



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ESTUDIOS POLÍTICOS Y SOCIALES

**LAS REDES DE COLABORACIÓN ACADÉMICA DEL PROMEP: UNA
APROXIMACIÓN DESDE EL ANÁLISIS DE REDES SOCIALES**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN ESTUDIOS POLÍTICOS Y SOCIALES

PRESENTA:

JUAN CARLOS LÓPEZ GARCÍA

TUTOR

DR. ROBERTO RODRÍGUEZ GÓMEZ-GUERRA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES, UNAM

Ciudad Universitaria, Cd. Mx. Diciembre 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Para Lidia, Atl e Italu

AGRADECIMIENTOS

Primero que nada quiero expresar mi agradecimiento a Roberto Rodríguez por haber fungido como mi tutor. Su acompañamiento a lo largo de los últimos dos años significó un proceso de valioso aprendizaje. También agradezco a mis sinodales por su compromiso: Aurora Loyo, Nina Jung, Manuel Gil e Imanol Ordorika, a mis amigos Fernando Beltrán y Christian Hernández, por sus valiosas y estimulantes charlas y, por supuesto, a mi familia, por permanecer en todo momento a mi lado.

En segundo lugar, quiero expresar mi agradecimiento al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por haberme otorgado durante dos años una beca nacional para realizar mis estudios de maestría, así como por la beca mixta para hacer posible una estancia en el departamento de antropología de la Universidad Autónoma de Barcelona entre septiembre y diciembre de 2015. En el camino también recibí dos apoyos del Programa de Apoyo a los Estudios de Posgrado de la UNAM. El primero, en el verano de 2015, cuando participé como ponente en la Sunbelt Social Network Conference, en Brighton, Reino Unido, y nuevamente en 2016, cuando fui aceptado como ponente en el Congreso Español de Sociología, realizado en Gijón, España.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Redes por doquier: la necesidad de un <i>giro relacional</i>	3
Hoja de ruta	13
I. Modernización de la educación superior mexicana	15
Crecimiento y diversificación	17
Privatización	21
Evaluación: referentes paradigmáticos	23
II. El PROMEP: una mirada analítica a sus principios y esquema de distribución	27
Vertiente individual	32
Vertiente colectiva	36
Consideraciones sobre el razonamiento estratégico	38
III. Las redes PROMEP: patrones de colaboración y redes interinstitucionales, 2009-2015	46
Patrones de colaboración y alcance de las redes PROMEP	49
Sobre la sociología analítica y el ARS	52
Afiliación de las redes PROMEP	55
Un artificio: las redes interinstitucionales	73
<i>Redes nacionales (a)</i>	76
<i>Redes estatales-federales-internacionales (abc)</i>	81
<i>Redes estatales-internacionales (ac)</i>	89
Vínculos interinstitucionales de mayor intensidad	101
Un vuelta al pasado inmediato	109

IV. Colaboración entre países derivada de las redes PROMEP	115
---	-----

V. Conclusiones: notas para una explicación basada en mecanismos. Hacia una agenda de investigación	127
--	-----

Punto de partida: el “efecto Mateo”	128
-------------------------------------	-----

<i>Path Dependence</i> y pre-compromiso	131
---	-----

Un relato causal basado en mecanismos	134
---------------------------------------	-----

Notas para una agenda de investigación	138
--	-----

BIBLIOGRAFÍA	141
---------------------	-----

LISTA DE TABLAS

TABLA I. EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO, 2014	20
---	----

TABLA II. EDUCACIÓN SUPERIOR POR TIPO DE SOSTENIMIENTO, 2014	22
--	----

TABLA III. TOTAL DE REDES, CA, GAI E INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN EL PROMEP, 2009-2015	48
--	----

TABLA IV. PATRÓN DE COMBINACIONES DE LAS REDES PROMEP	50
---	----

TABLA V. FRECUENCIA DE LAS COMBINACIONES DE RED, 2009-2015	51
--	----

TABLA VI. MATRIZ DE DOS MODOS	55
-------------------------------	----

TABLA VII. INSTITUCIONES MÁS SOLICITADAS EN LAS REDES PROMEP, 2009-2013	63
---	----

TABLA VIII. REDES PROMEP INICIADAS POR IT, UT Y UPOL, 2009-2015	66
---	----

TABLA XIX. INSTITUCIONES CON EL MAYOR GRADO NODAL EN REDES NACIONALES, 2009-2013	81
--	----

TABLA X. INSTITUCIONES CON EL MAYOR GRADO NODAL EN REDES ABC, 2009-2013	88
---	----

TABLA XI. INSTITUCIONES CON EL MAYOR GRADO NODAL EN REDES AC, 2009-2013	96
---	----

TABLA XII. PRINCIPALES DIADAS EN LAS REDES PROMEP, 2009, 2012 Y 2013	106
--	-----

TABLA XIII. DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS, 2009, 2012 Y 2013.	107
--	-----

TABLA XIV. CAC Y CAEC POR ÁREAS DEL PROMEP, 2004	111
--	-----

TABLA XV. FRECUENCIA DE LAS COMBINACIONES DE RED, 2004 Y 2009	113
---	-----

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. RED DE AFILIACIÓN	56
------------------------------	----

GRÁFICO 2. AFILIACIÓN DE LAS REDES PROMEP SEGÚN TIPO DE RED E INSTITUCIÓN, 2009	59
---	----

GRÁFICO 3. AFILIACIÓN DE LAS REDES PROMEP SEGÚN TIPO DE RED E INSTITUCIÓN, 2010	59
---	----

GRÁFICO 4. AFILIACIÓN DE LAS REDES PROMEP SEGÚN TIPO DE RED E INSTITUCIÓN, 2011	60
---	----

GRAFICO 5. AFILIACIÓN DE LAS REDES PROMEP SEGÚN TIPO DE RED E INSTITUCIÓN, 2012	60
---	----

GRAFO 6. AFILIACIÓN DE LAS REDES PROMEP SEGÚN TIPO DE RED E INSTITUCIÓN, 2013	61
---	----

GRAFO 7. AFILIACIÓN DE LAS REDES PROMEP SEGÚN TIPO DE RED E INSTITUCIÓN, 2014	61
---	----

GRAFO 8. AFILIACIÓN DE LAS REDES PROMEP SEGÚN TIPO DE RED E INSTITUCIÓN, 2015	62
---	----

GRÁFICO 9. REDES PROMEP SEGÚN ALCANCE E INSTITUCIONES, 2009	70
GRÁFICO 10. REDES PROMEP SEGÚN ALCANCE E INSTITUCIONES, 2012	71
GRÁFICO 11. REDES PROMEP SEGÚN ALCANCE E INSTITUCIONES, 2013	71
GRÁFICO 12. DERIVACIÓN DE UNA RED INTERINSTITUCIONAL A PARTIR DE LA AFILIACIÓN DE LAS REDES PROMEP	74
GRÁFICO 13. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO A, 2009	77
GRÁFICO 14. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO A, 2012	78
GRÁFICO 15. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO A, 2013	79
GRÁFICO 16. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO ABC, 2009	82
GRÁFICO 17. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO ABC, 2012	83
GRÁFICO 18. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO ABC, 2013	84
GRÁFICO 19. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO C, 2009	90
GRÁFICO 20. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO C, 2012	91
GRÁFICO 21. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO C, 2013	92
GRÁFICO 22. REDES INTERINSITUCIONALES, 2009	97
GRÁFICO 23. REDES INTERINSTITUCIONALES, 2012	98
GRÁFICO 24. REDES INTERINSTITUCIONALES, 2013	99
GRÁFICO 25. REDES INTERINSTITUCIONALES, 2015	100
GRÁFICO 26. VÍNCULOS INTERINSTITUCIONALES MÁS INTENSOS, 2009	102
GRÁFICO 27. VÍNCULOS INTERINSTITUCIONALES MÁS INTENSOS, 2012	103
GRÁFICO 28. VÍNCULOS INTERINSTITUCIONALES MÁS INTENSOS, 2013	104
GRAFICO 29. RED INTERINSTITUCIONAL, 2004	110
GRÁFICO 30. RELACIONES ENTRE PAÍSES, 2009	117
GRÁFICO 31. RELACIONES ENTRE PAÍSES, 2010	118
GRÁFICO 32. RELACIONES ENTRE PAÍSES, 2011	118
GRÁFICO 33. RELACIONES ENTRE PAÍSES, 2012	119
GRÁFICO 34. RELACIONES ENTRE PAÍSES, 2013	120
GRÁFICO 35. RELACIONES ENTRE PAÍSES, 2009-2013	121
GRÁFICO 36. RELACIONES ENTRE ALTERI, 2009-2013	124
GRÁFICO 37. EL MECANISMO DE IMITACIÓN RACIONAL	136

PRINCIPALES ABREVIATURAS

ARS	Análisis de Redes Sociales
CA	Cuerpos Académicos
CAC	Cuerpo Académico Consolidado
CAEC	Cuerpo Académicos en Consolidación
CONACyT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
DBO	Desires, Beliefs and Opportunities
GAI	Grupos Académicos y de Investigación
IES	Instituciones de Educación Superior
IT	Institutos Tecnológicos
PRODEP	Programa para el Desarrollo Profesional Docente
PROMEP	Programa de Mejoramiento del Profesorado
PTC	Profesores de Tiempo Completo
ROP	Reglas de Operación del PROMEP
SEP	Secretaria de Educación Pública

SNI	Sistema Nacional de Investigadores
TMC	Transferencias Monetarias Condicionadas
UI	Universidades Interculturales
UPE	Universidades Públicas Estatales
UPEAS	Universidades Públicas Estatales de Apoyo Solidario
UPOL	Universidades Politécnicas
UT	Universidades Tecnológicas

... en realidad, los casos embrollados son los más interesantes. Solamente con ellos se aprende a conocer las relaciones próximas, más fuertes, y las remotas, más débiles; las relaciones comienzan a ser interesantes cuando provocan separaciones.

J. W. GOETHE, *Las afinidades electivas.*

INTRODUCCIÓN

Hacia finales de la década de los setenta, en su célebre *Ulises y las sirenas* (1989), Jon Elster se preguntaba por qué las sociedades no habían desarrollado instituciones especializadas en “apuestas públicas indirectas”, es decir, encargadas de modificar la conducta de los actores asociando recompensas o castigos a determinados cursos de acción. Tras señalar una serie de ejemplos de la “racionalidad imperfecta”, el autor plantea en una breve nota que ese tipo de instituciones podrían ajustar los deseos de la gente al cambiar de manera *irrevocable* la estructura de recompensas, logrando con ello el mismo resultado que Ulises al enfrentarse a la sirenas: *atarse a sí mismas*.

Con el tiempo, factores de índole económica y política harían que un número cada vez mayor de instituciones públicas adoptaran esa lógica, constituyéndose en un rasgo característico de las sociedades contemporáneas. Por supuesto, la educación superior no sería indiferente a este proceso. Las políticas implementadas a lo largo de las últimas décadas, caracterizadas por el ofrecimiento de recursos financieros sujetos a resultados de procesos evaluativos, refieren, además de la introducción de pautas del mundo de los negocios en la vida pública, el surgimiento de un nuevo modelo de coordinación estatal que hizo de los estímulos económicos el principal instrumento para inducir cambios en el comportamiento de los actores que conforman el ámbito educativo.

Se trata de un proceso que se verifica en las más diversas latitudes. Una tendencia generalizada que, más allá de sus particularidades nacionales, supone la emergencia de una nueva presencia estatal; el surgimiento de un *Estado*

evaluador que, cada vez en mayor medida, somete a los actores e instituciones de la educación superior a un permanente proceso de escrutinio (Enders y van Vught, 2007; Neave, 2001; Neave y van Vught, 1994).

Y es que, en contra de las fórmulas que apuntaban hacia el progresivo retiro del Estado, este nuevo modelo ha significado tanto el incremento de su influencia como una mayor presencia en áreas otrora reservadas a las instituciones de educación superior. Circunstancia que ha sido posible merced a un conjunto de estrategias que significaron la puesta en marcha de mecanismos de “regulación a distancia”.

Este trabajo se ocupa de una de esas estrategias: los programas de evaluación del personal académico basados en la lógica del *merit pay*. En especial del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), cuya relevancia para la investigación estriba en dos puntos:

- *Su dimensión relacional*, al impulsar la generación de redes entre una serie de entidades previamente constituidas por él mismo, los llamados Cuerpos Académicos (CA), y entre éstas y grupos académicos y de investigación (GAI) adscritos a instituciones externas al programa, tanto nacionales como extranjeras.
- El que dicho programa pueda ser abordado desde un enfoque novedoso en lo que al estudio de la educación superior se refiere: el *Análisis de Redes Sociales* (ARS).

Con respecto al primer punto, cabe destacar que aun cuando los programas de estímulos económicos con base en resultados de procesos evaluativos, Transferencias Monetarias Condicionadas (TMC) (Gil Antón, 2012), constituyen una tendencia mundial, la importación de modelos implica formas específicas de apropiación. En México, la “originalidad” de la evaluación de los académicos estriba en que el porcentaje de los estímulos con respecto al total de sus ingresos es bastante superior en comparación con otros países que también han echado mano de esos programas (Díaz Barriga, 1999; Ordorika, 2004). Su impacto fue tal que terminaron por cambiar de manera irrevocable la estructura de recompensas en el ámbito académico nacional, modificando tanto el perfil de los actores como

sus prácticas de asociación, y dando lugar a una racionalidad estratégica que, en el caso del PROMEP, los lleva a vincularse con unos pares y *no con otros*.

En este sentido, interesa conocer cuáles son los efectos de un programa que, impulsado desde la órbita gubernamental y de la mano de las TMC, busca generar una dinámica centrífuga (Clark, 1991) históricamente iniciada en la base del trabajo sustantivo de las instituciones de educación superior, y como resultado de su propia lógica. Esta cuestión también alude a las interrogantes de Walzer (2001) sobre las esferas encargadas de la distribución de bienes que suponen procesos de admisión: ¿qué clase de comunidad buscan constituir los encargados de la distribución? Y, sobre todo, ¿entre qué clase de actores se *comparten e intercambian* los bienes distribuidos?

De esta forma, y a pesar de que el estudio de las redes PROMEP supone una aproximación a un conjunto de redes artificiales, el trabajo intenta arrojar un poco de luz sobre la conducta estratégica a que ha dado lugar el programa en su vertiente colectiva y relacional. Ello a partir de la identificación de patrones de vinculación y de las instituciones involucradas en los mismos. La idea central es que si bien son los académicos quienes, en el seno de sus CA, toman la decisión de generar una red PROMEP con otros CA y GAI, la *agregación* de esas decisiones configura patrones de interrelación institucional y de colaboración entre países que el ARS permite identificar y, sobre todo, visualizar. En este sentido, podrá observarse que el ARS se basa en los postulados de la sociología analítica, a los que me referiré más adelante.

El segundo punto requiere de al menos una mención sobre los aspectos que confluyen en la posibilidad de abordar al PROMEP desde el ARS. Me referiré a éstos en un breve apartado para luego describir de manera sucinta los capítulos de que se compone esta investigación y hacer algunas advertencias respecto a los límites derivados de su particular “modo de conducirse”.

Redes por doquier: la necesidad de un *giro relacional*

Las redes modelan nuestro tiempo. Desde finales del siglo XX, éstas ejemplifican la nueva morfología de nuestras sociedades (Castells, 1999, 2000). Y no sólo

debido a que el concepto de *red* es un poderoso instrumento de análisis (Requena, 2008; Wellman, 2010), sino por la influencia que éste ha ejercido en los últimos tiempos, llegando a convertirse en una suerte de “paradigma organizacional” que modela los más distintos ámbitos de la vida.

El concepto de *red* abandonaría rápidamente el ámbito científico para incrustarse en las más diversas esferas, incluidas las del gobierno y la administración pública, pasando de ser un enfoque capaz de dar cuenta de los fenómenos acaecidos en un mundo complejo, a un punto de partida para la reorganización del mismo, e incluso —por qué no— para la construcción de un mundo nuevo. Tal circunstancia pone de relieve una similitud con la situación descrita por Bertalanffy (1976) a propósito de la emergencia de sistemas por doquier: el ascenso de una tecnocracia dispuesta a participar en la construcción de ese mundo, feliz o no, pero nuevo, y a cuyos representantes el autor denominó, retomando a Boguslaw, “nuevos utopistas”.

Así, la metáfora de *red* se utiliza como punto de referencia de procesos como la reorganización del Estado (Aguilar, 2006) o la implementación de políticas públicas y programas específicos. Y aunque la mayoría de esos usos se basan en “pseudo concepciones” (Wellman, 2000), no puede omitirse que si bien en México no faltan ni “utopistas” en materia de redes ni programas encargados de generarlas, estos últimos no sólo han carecido de interés, sino que su estudio no supone el despliegue de los instrumentos de la perspectiva reticular.

No me referiré a otros programas gubernamentales que también han buscado impulsar la creación de redes. Bastará con señalar que desde 2005 el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología mantiene el programa “Redes Temáticas de Investigación”, pero que la decisión de abordar a las redes PROMEP fue tanto técnica —existencia de información relacional, mencionaré más tarde— como derivada de una “afinidad electiva” con un conjunto de trabajos que sentaron las bases para el estudio de los académicos mexicanos, y entre los cuales la evaluación ocupa un lugar destacado.

En efecto, hace ya algunas décadas que el estudio de los académicos en la educación superior se consolidó como un campo de investigación en nuestro país.

Sea desde la sociología o de la investigación educativa, actualmente existe un ámbito bien consolidado en torno a este particular objeto de estudio. Ello luego de que una serie de trabajos pioneros advirtieran del enorme vacío respecto al conocimiento de la profesión académica en México. Preguntas como cuántos son los profesionales de la educación superior, de dónde provienen, cuál es su perfil (edad, distribución por sexo, grado máximo de estudios) y cuáles las dificultades que enfrentan luego de que políticas y programas gubernamentales hicieran de ellos una figura central en el proceso de la llamada modernización educativa, fueron algunas de las interrogantes que dieron pie a un conjunto de trabajos sistemáticos y continuados desde la década de los noventa.

Ya García, Grediaga y Landesmann (2003) han reseñado los principales aportes a este respecto. Sólo diré que esos trabajos identificaron una paradoja bien resumida por una de las investigaciones más influyentes: “no sabemos casi nada de este actor crucial de la vida universitaria en el país y, sin embargo, se diseñan y ponen en operación múltiples programas para su desarrollo pues se reconoce su papel medular en los procesos educativos del nivel superior” (Gil Antón *et al.*, 1994: 14). Asimismo, esos trabajos apuntaron que la posibilidad de arribar a una conceptualización del académico como *actor* o *agente* de la educación superior sólo era posible a condición de un acercamiento a la *vida interna* de las instituciones para dar cuenta de las condiciones, transformaciones y procesos implicados en el ejercicio de su profesión.

Antes dije que la evaluación ha ocupado un lugar considerable en el estudio de los académicos mexicanos (Cf. Barra, 2001: Cap. 2). Y aunque esta investigación se ocupa de los *efectos relacionales* del PROMEP, sin duda uno de los más importantes programas de evaluación de los académicos, haré una breve referencia sobre los saberes producidos en torno a estos programas —a sus orígenes y consecuencias— para luego apuntar lo que, me parece, son algunas de las ausencias que dieron origen a esta investigación.

Sin ánimo de presentar un análisis exhaustivo, las contribuciones pueden agruparse según la diferenciación introducida por Weber (1967) entre lo *externo* y lo *interno* de la vida académica. Aclaro que esta esquematización es sólo analítica,

ya que varios de los trabajos y autores aquí referidos suelen moverse en ambas dimensiones.

En términos generales, las primeras giran en torno a los orígenes externos de la evaluación y a las implicaciones derivadas de esta circunstancia. Retomando a Metzger (1987), algunos señalan que las políticas de evaluación constituyen un nuevo intento por poner en marcha los principios del taylorismo en el ámbito académico (Aboites, 1999; Díaz Barriga, 1999, 2009; Ibarra, 2005, 2010; Ibarra y Porter, 2007, entre otros). Asimismo, al observar la irrupción de la evaluación desde una perspectiva que pone el acento en factores de orden económico y político, este enfoque *externalista* prioriza la tensión entre esos factores y la dinámica sustantiva de la educación superior (Acosta, 2006); tensión que, a decir de Ordorika (2004), va más allá de las dificultades de implementación de los mecanismos de evaluación, pues éstos son “intrínsecamente nocivos y destructores de la naturaleza esencial del trabajo académico” (p. 69-70).

En lo que respecta a los programas de evaluación, se enfatiza que éstos dieron lugar a un proceso de deshomologación que permitió anclar los salarios de los académicos al tiempo que sus ingresos se elevaron selectivamente (Muñoz, 2007; Ordorika, 2004; Suárez y Muñoz, 2004), llegando a constituir los estímulos hasta dos terceras partes del ingreso de los Profesores de Tiempo Completo que logran acceder a los recursos en juego (Gil Antón, 2010; 2013).

A propósito de esos programas, Suárez y Muñoz (2004) apuntan que la manera específica en que una estructura asimila y redirige un impulso externo depende de su situación interna. En este sentido, Casillas (2002) y Gil Antón (2010) refieren un proceso de cambio derivado de una tensión endógena que, al engarzarse con dinámicas externas, generó el tránsito de un modelo de educación universitaria y superior fundamentalmente *profesionalizante* hacia otro de corte *científico-disciplinar*, y con ello la instauración de un nuevo *ethos* a partir de la reconfiguración de los criterios sobre los que se fundaría, en adelante, el prestigio académico. El nuevo dominio del polo científico, dicen, se institucionalizó en la creación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), sin duda el “referente paradigmático” de la evaluación externa en nuestro país (Kent, 2009).

Los relatos en torno a l surgimiento del SNI dejan en c laro que la participación de al gunos c ientíficos en la g énesis del pr ograma representó un entrecruzamiento —uno más— entre la academia y la política (Cf. Malo, 2 005; Sarukhan, 20 05). De hec ho, la ev aluación de los ac adémicos muestra esta circunstancia en aspectos que v an des de el textual, en las r edes de c itación derivadas del de bate ac adémico (Ibarra, 2001: 102 -110), hasta la influencia y participación de ciertas “ comunidades epistémicas” en la g eneración d e las políticas (Maldonado, 2005; Moreles, 2010). Detrás de estos trabajos hay ya una *intuición relacional* e incluso una primera introducción del ARS en el estudio de la educación superior.

Por ot ra parte, s on varias las consecuencias de que factores e xternos e internos di eran lugar a unos pr ogramas de ev aluación vinculados desde un principio a la entrega de TMC. Se ha planteado que estos mecanismos benefician a una pequeña proporción de los académicos mexicanos (Pérez Castro, 2013). Y, más t odavía, que son poc os los profesores de t iempo c ompleto (PTC) que mantienen un nivel de ingresos similar al que tenían antes de la aparición de esos programas (Ordorika, 2004).

También se ha destacado que el proceso de reconfiguración interna supuso la universalización d e un p articularismo. La d e un ideal que d e s í mismos proyectaron quienes participaron en la creación del SNI (Gil Antón, 2010: 428), y que c on i ndiferencia hacia las disciplinas y desigualdades que atraviesan a l a educación superior mexicana, tanto éste como otros programas dieron lugar a una élite académica en la que la arbitrariedad disciplinar se entrecruza con factores externos, como los generacionales y la di mensión de género (Didou y G érard, 2011).

Derivado de esta circunstancia, se plantea que al evaluar sobre la base de unos criterios que priorizan la investigación por sobre la docencia y la divulgación, los académicos asumen una actitud calculadora, dando prioridad a los productos de investigación. Especialmente a l os que reportan los mayores beneficios en el menor tiempo pos ible, generándose así un a r uptura del bi nomio i nvestigación-

docencia (De Ibarrola, 2007), considerado el núcleo de la universidad moderna desde su refundación en la Alemania del siglo XIX (Clark, 1997; Wittrock, 1996).

Las prácticas de simulación y la lógica de “productivismo” en que lentamente se ha visto envuelto el trabajo académico son, en suma, una consecuencia esperada dado el peso de los estímulos en el ingreso de los académicos. Algunos estudios señalan que la prioridad dada al éxito genera prácticas que van en contra de una cierta ética académica. En general, éstas giran en torno a la maximización del producto escrito: fragmentación de un texto, duplicación del mismo —pero con títulos diferentes—, echar mano de las relaciones personales para lograr arbitrajes favorables y autoría injustificada, entre otras (Aluja y Birke, 2004: 105-109).

Por supuesto, el estudio del PROMEP no ha estado ausente en este tipo de trabajos. Me referiré con algo más de detalle a este programa en el segundo capítulo, aquí bastará con señalar que, creado en 1996, el PROMEP se despliega en dos vertientes: una individual y otra colectiva, aunque esta última comenzaría hasta 2001 pues no se contempló desde un principio.

Sobre el programa, en sus inicios se abordaron aspectos relativos a su diseño, enfatizándose el hecho de que tanto los datos como las estimaciones utilizadas para su justificación fueron incorrectos (De Vries y Álvarez, 1998). También se destacó que sus supuestos no sólo iban en contra de la dinámica y los procesos específicos al interior de las instituciones de educación superior mexicanas, sino que apuntaban hacia una modificación del perfil de los PTC, pero no a partir de intereses derivados de manera “natural” de la trayectoria de los actores, sino de las oportunidades que el programa suscita (Gil Antón, 2000).

En lo que respecta a su vertiente colectiva, se ha planteado que los CA suponen un proceso de “colectivización forzada” (Acosta, 2006) ajeno a las tradiciones y prácticas en las instituciones de educación superior. Más todavía, que el programa genera tensiones entre la regulación externa operada por el gobierno federal y la estructura y organización institucionales, lo cual, en el caso de las universidades públicas, autónomas en su mayoría, termina vulnerando su facultad para definir su rumbo y sus políticas internas (De Garay, 2009).

Algunos trabajos han buscado generar miradas más específicas: aproximaciones empíricas en torno a la operación del PROMEP en ciertas universidades públicas estatales (Rosas, Aquino y Chang, 2013; Silva y Castro, 2014). Mientras que otros se enfocan en sus resultados, apuntando que en materia de cobertura institucional y reconocimiento de CA, el programa no ha cumplido con las metas trazadas (Guzmán y Martínez, 2015); o que su impacto no ha sido el esperado (Santos, 2010).

No pueden dejar de mencionarse las evaluaciones hechas a los propios programas de evaluación. En el caso del SNI, ésta ha sido realizada por un grupo de académicos, recurriendo al método de encuestas para intentar plasmar la opinión de los actores (Bensusan y Valenti, 2014). Por otra parte, si bien el PROMEP ha sido objeto de evaluaciones externas, cabe destacar el informe de resultados presentado luego de diez años de funcionamiento (SEP, 2006).

El propósito de este breve recuento es señalar la necesidad de un *giro relacional* en el estudio de los académicos. A grandes rasgos, me parece que el conocimiento generado en torno a este particular actor de la educación superior ha sido de tipo atributivo, no relacional. Y algo similar puede decirse del estudio de los programas encargados de evaluarlo: cuántos son los beneficiarios, a qué instituciones se adscriben, en qué niveles y áreas del conocimiento se agrupan.

Es en este contexto en el que las redes PROMEP cobran relevancia. Y no sólo debido a que el *trabajo-en-red* es fundamental en la producción de conocimiento, o por que su conformación supone importantes retos para la investigación sociológica (al ser éstas un objeto relativamente nuevo, capaz de poner en marcha un enfoque novedoso), sino porque, sirviéndose de las TMC, es un programa gubernamental el que busca dar existencia a estos entramados, pero cuyos efectos relacionales son desconocidos.

Aunque no constituyen el total de las redes académicas en México, desde un punto de vista técnico las redes PROMEP tienen una ventaja. A diferencia de las “redes CONACyT”, el PROMEP no sólo concentra la información de las redes reconocidas en seis de sus convocatorias (2009-2015), sino que al ser ésta de tipo *relacional* —en donde la afiliación institucional y, en algunos casos, el país de los

integrantes es la clave— es posible abordar a estas redes PROMEP con las herramientas del ARS.

Es cierto que al margen del PROMEP, y aun antes de su implementación, se han tejido vínculos entre académicos nacionales y extranjeros. Pues ni éstos ni sus instituciones han esperado a la implementación de un programa gubernamental para subirse al tren del *trabajo-en-red*. Sin embargo, el trabajo busca poner en marcha un enfoque relativamente nuevo en la perspectiva sociológica. Consecuencia de ello es que el trabajo carece de la profundidad de otros que se han aproximado, la mayoría de las veces desde un enfoque etnográfico, a una red o un puñado de ellas, reconstruyendo su historia, señalando los atributos de sus integrantes y su particular forma de organización.

Asimismo, es probable que los “efectos perversos” de la PROMEP sean extensibles a sus redes. Es decir, que tal y como ocurre con los CA, éstas tengan una “existencia artificial” y que su constitución sea sólo un *medio* para acceder a los recursos en juego, sin que por ello contribuyan a la generación de conocimiento, poniendo en duda incluso su carácter de red.

No obstante, aunque se trata de aspectos fundamentales, ellos no invalidan el propósito de esta investigación. Por un lado, he optado por elaborar un panorama general, priorizar la identificación de patrones, aun cuando éstos se limiten a las relaciones interinstitucionales y entre países. Me parece que, en lo que respecta a las redes PROMEP, un “mapa relacional” permitiría aproximaciones cualitativas posteriores, pero fundadas en criterios sólidos. Por ejemplo, la posición periférica o central de una determinada red, las afinidades y distancias que las instituciones que la integran establecen con respecto al resto o el “grado de internacionalización” de las mismas.

Por otro lado, en este momento no interesa saber si las redes PROMEP funcionan o no, sino con quién se vinculan los académicos “acuerpados” para alcanzar el reconocimiento del programa y acceder a los recursos en juego. Todo lo cual, planteo, permite avanzar en el conocimiento de cómo a partir del deseo o

interés¹ que suscitan las TMC, los académicos toman decisiones a las que subyacen oportunidades y creencias que, en su conjunto, los llevan a vincularse con unos pares y *no con otros*.

Si la posibilidad de generar panorama general fue un factor importante para hacer de las redes PROMEP un objeto de estudio, sin que por ello se busque plasmar un universo por lo demás desconocido, las características del programa —TMC que regulan las prácticas de asociación de los académicos—, fueron determinantes. A brevedad se plantea una explicación del fenómeno de las *afinidades electivas* establecidas por los académicos, hacia los *mecanismos* que las causan.

En este sentido, es necesario poner en marcha instrumentos que, además de incorporar el saber acumulado en torno a la evaluación, también generen aproximaciones acordes con las nuevas condiciones del trabajo académico tal y como se le exige que lleve a cabo hoy en día, y como incluso ha buscado modelarse desde el ámbito gubernamental: articulado en entramados —redes— cuya extensión va más allá de sus tradicionales límites institucionales y geográficos. El ARS, planteo, proporciona esos instrumentos.

Por supuesto, sería exagerado decir que esta tesis inaugura una vertiente de investigación, siendo que la incorporación de un enfoque relacional ha sido más bien progresiva. Ya he mencionado ejemplos en lo que a la evaluación se refiere. Algunos, dije, suponen fuertes *intuiciones relacionales* (Maldonado, 2005; Mireles, 2010); en tanto que otros han echado mano de las *imágenes gráficas* para mostrar relaciones entre actores (Ibarra, 2001). En ambos casos, los trabajos se basan en *información empírica y sistemática*. Y aunque, en sentido estricto, ninguna de estas características por separado supone un sólido paradigma relacional (Cf. Freeman, 2004), es claro que se ha avanzado en ese sentido.

¹ A lo largo del trabajo me referiré al *deseo* de acceder a los recursos ofrecidos por el PROMEP y programas similares. Tengo claro que el término remite a la idea de pulsión, y que, en este sentido, la palabra *interés* resulta mucho más adecuada. Sin embargo, he optado por respetar la terminología utilizada por Peter Hedström (2005, 2006, 2009) de cuyo modelo DO (*Desires, Beliefs and Opportunities*) me servirá para identificar los factores y mecanismos implicados en las decisiones de los académicos para la generación de una red PROMEP.

Terminaré este apartado señalando otros trabajos no relacionados con la evaluación, pero que sin lugar a dudas constituyen un referente en lo que al enfoque relacional se refiere.

Aunque se aboca al estudio del poder en la Universidad Nacional Autónoma de México y a los entrecruzamientos entre la academia y la política, la base de datos *Biografías Universitarias* de la UNAM (Ordorika, 2016) contiene una serie de información relacional derivada de las trayectorias de rectores, funcionarios y miembros de la junta de gobierno de esta institución, tales como sus relaciones personales y su afiliación política. El proyecto tiene una fuerte influencia del trabajo de Roderic Camp, cuyo libro *Los intelectuales y el Estado en el México del siglo XX* (1988) se basa en el método de entrevistas desarrollado por uno de los pioneros y más importantes teóricos del ARS, Charles Kadushin. Dicha base de datos permanece en espera de una visualización y análisis a partir de las herramientas del enfoque reticular.

En lo que respecta al estudio de redes de conocimiento, el trabajo de Casas y colaboradores (2001) constituye un referente fundamental (Cf. Vinck, 2015: 50). Por un lado, buscó sintetizar diferentes perspectivas teóricas en torno a la producción de conocimiento y el desarrollo científico y tecnológico, entre ellas la del análisis de redes. Por otro, sirviéndose de un enfoque regional y de una serie de datos atributivos, como la inversión económica en determinadas regiones del país, los autores identificaron una serie de redes entre instituciones académicas y empresas en diferentes campos del conocimiento y con propósitos que iban desde la asesoría hasta el desarrollo de tecnología. Aunque prioriza los factores atributivos, limitándose a señalar las características de sus integrantes, el trabajo logró identificar zonas de mayor intensidad en términos de la generación de vínculos entre la academia y el sector productivo.

En los últimos tiempos, la colaboración en redes académicas y la internacionalización —ambos procesos que suponen un enfoque relacional— son objeto de un creciente interés. A este respecto, cabe destacar los trabajos de Didou (2009), Gascón (2009) y Grediaga (2009), sin embargo, y pese a que éstos señalan la importancia de las redes de conocimiento, continúan abor dándolas

desde una perspectiva teórica o recurriendo a procedimientos estadísticos para la identificación de conglomerados, pero sin que por ello sea posible visualizar a los actores y corroborar sus relaciones.

A propósito de la colaboración internacional, los más importantes aportes han venido de la bibliometría. Así por ejemplo, a partir del estudio de coautorías, Ainsworth y Russell (2014) destacan la colaboración entre países latinoamericanos y europeos. He considerado el modelo de los autores para derivar las relaciones entre países a que dan lugar las redes PROMEP, empero, factores como la dimensión de los datos hacen imposible cualquier comparación.

Hoja de ruta

Procederé a describir de manera sucinta los capítulos de que se compone esta tesis. El primero es de tipo contextual. Aborda el proceso modernizador de la educación superior mexicana iniciada en los años noventa, abarcándose a sus principales dinámicas: crecimiento y diversificación, privatización y evaluación. Se apuntan los “referentes paradigmáticos” de la evaluación institucional y de los académicos, el Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES) y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), y se destaca que, a diferencia del SNI, el PROMEP introdujo un a vertiente colectiva —y relacional— cuyas características son el “acuerpamiento” de los PTC en CA y la generación de redes.

El segundo capítulo aborda al PROMEP, aunque constituye más un ejercicio analítico que de un estudio a profundidad. Plantea que al haber delegado la responsabilidad de la evaluación en los propios académicos, éste y otros programas similares son conceptualmente cercanos a la *justicia local* abordada por Jon Elster (1994), según la cual la distribución de recursos escasos recae en instituciones cuya autonomía relativa les permite hacer valer un principio sustantivo y considerado adecuado, el *mérito*, así como determinar un procedimiento específico para su valoración: *la evaluación de pares*. No obstante, se plantea que el PROMEP ha mantenido un esquema de distribución mixto, basado fundamentalmente en principios de *status* (situación laboral) para determinar un grupo de “elegibles” y luego dar paso a la evaluación del mérito,

aunque algunas veces de manera indirecta o mediante sustitutos. Para ello se hace una breve descripción de las vertientes individual y colectiva del programa y de sus reglas de operación.

El capítulo tres aborda las redes de colaboración entre CA. En primer lugar, se muestra el tipo de redes posibles dadas las reglas del programa, las instituciones involucradas, el alcance nacional e internacional a que dan lugar estas combinaciones y la frecuencia con que se presentan durante el período considerado (2009-2015). Por su parte, el ARS dota de contenido los patrones identificados de manera lógica. Mientras que la afiliación institucional permite trazar una serie de redes y advertir cambios en la morfología de las mismas a lo largo del tiempo, la derivación de los vínculos interinstitucionales y las técnicas para la detección de comunidades permiten identificar a las instituciones involucradas en las redes según su alcance y la intensidad de sus vínculos.

El cuarto capítulo aborda las relaciones entre países que derivan de las redes PROMEP. Se trazan redes egocéntricas y se muestra su evolución a lo largo del tiempo. El proceder es importante y a que muestra a los países involucrados en las redes binacionales o multinacionales.

Finalmente, las conclusiones buscan ensayar una explicación para los patrones de vinculación que se verifican a lo largo de esta investigación. Se trata más de una serie de notas que de un cierre definitivo y cuyo objetivo es plantear una suerte de “agenda de investigación”. Se destaca lo que, me parece, son los principales efectos de la generación de redes PROMEP, así como la necesidad de echar mano de los *modelos centrados en agentes* para hacer afirmaciones más precisas en torno a los mecanismos que subyacen a las decisiones de los actores.

I. Modernización de la educación superior mexicana

Hace más de dos décadas que universidades e instituciones de educación superior públicas son objeto de una serie de políticas genéricamente conocidas como “modernizadoras”. Éstas partieron de la impresión, un tanto generalizada, de que este nivel educativo, entonces fundamentalmente universitario, atravesaba por una crisis cuya solución no estaba ni en manos de quienes la conformaban ni en el modelo de coordinación estatal instituido décadas atrás. Es bien conocido el contexto en el que surgió esa impresión. A grandes rasgos, pueden señalarse la importante concentración geográfica e institucional de la matrícula, aunque con bajas tasas de cobertura;² la escasez de fondos derivada de la crisis fiscal de los años ochenta, misma que repercutió en una pérdida del poder adquisitivo de los salarios del personal académico de hasta un 60% (Gil Antón, 2010b: 426; 2012: 550); y la progresiva inserción del gobierno mexicano en una economía mundial anclada en los postulados neoliberales, razón por la cual en la base del modelo emergente —el Estado evaluador— se advierte la introyección y exaltación de los valores de la gestión privada, el individualismo y la rentabilidad.

² Según el Reporte de Indicadores de la SEP (2014b), la tasa de cobertura en educación superior en 1990 era de 13.4%, es decir, que trece de cada cien jóvenes en edad de acceder a la educación superior lo hacían efectivamente. Sin embargo, este cálculo, conocido como Tasa Bruta de Cobertura, es resultado de dividir el total de la matrícula en educación superior entre la población estimada para un rango de edad normativo (19 a 23 años), pero sin consideración del número de estudiantes cuya edad está fuera de ese rango (Gil Antón, 2010a). A este respecto, cabe apuntar que si, como menciona Gil Antón (2010a: 269), las distancias entre Tasa Bruta y Tasa Neta de Cobertura (que considera únicamente a aquellos estudiantes dentro del rango normativo de edad) han sido, en promedio, de 7 puntos porcentuales entre 1997 y 2007, en caso de ser constantes en el tiempo, la Tasa Bruta de Cobertura de 13.4% en 1990 representaría una Tasa Neta de apenas 6.4%, es decir, que de una población poco más de nueve millones en edad de acceder a la educación, lo hacían menos de 600 mil.

Luego de experimentar durante los años setenta el crecimiento más rápido en su historia, la educación superior mexicana fue, en la década siguiente, objeto de una importante contracción, resultado de la crisis de un modelo de coordinación estatal que, habiendo definido a la educación superior como un factor fundamental para el desarrollo nacional, terminó cayendo en una situación a la que se denominó como de “negligencia benigna” (Kent, 2009; Mendoza, 2010, 2011b). Tal situación se caracterizó por la ausencia de regulación del gobierno hacia las instituciones de educación superior (IES), y más precisamente, por una suerte de “intercambio” en donde el otorgamiento de fondos les exigía cierta estabilidad política, desencadenándose así un modelo de financiamiento “inercial y negociado”, en el que la determinación de los montos se fundaría en el “incremento anual de los presupuestos inerciales en el marco de negociaciones de tipo político que se realizaban entre los funcionarios gubernamentales y cada una de las universidades” (Mendoza, 2010: 397; Mendoza, 2011b: 249).

Sería la situación de crisis económica de los años ochenta la que posibilitaría dejar atrás esa política de “negligencia benigna” y arribar a un proceso modernizador que hizo de la evaluación su principal mecanismo. Mendoza (2011) escribe:

[...] se transitó del modelo exclusivo del financiamiento inercial y negociado a otro sustentado en la competencia y el rendimiento institucional; para ello la evaluación constituyó el eje central de la política pública y el financiamiento fue el instrumento que posibilitó la aplicación de la nueva estrategia (p. 258).

Por supuesto, no es objeto de este capítulo hacer un análisis pormenorizado de las causas que dieron origen a la llamada modernización de la educación superior. Bastará con señalar que las políticas implementadas durante este período no ha sido un proceso exclusivamente nacional, sino que se trata de uno que se verifica en las más diversas latitudes (Cf. Enders y van Vught, 2007; Neave, 2001; Neave y van Vught, 1994), aunque en el caso de México éste puede fecharse con la aparición del *Programa de Modernización Educativa* (Rodríguez, 2015). Con el tiempo, la educación superior mexicana terminaría conformándose como un sistema diversificado, con importante participación del sector privado, y

en donde el principal instrumento para inducir cambios al interior de las instituciones públicas es la evaluación, vinculada desde un principio a las “Transferencias Monetarias Condicionadas” (Gil Antón, 2012), tanto institucionales como individuales, y siendo la condición de acceso a éstas el tener que dar cuenta de los “esfuerzos desplegados y de los resultados obtenidos, medidos por medio de indicadores” (Mendoza, 2010: 404).

A decir de varios autores (Acosta, s.f.; Grediaga, 2011; Kent, 2009; Villa-Lever, 2013, entre otros), crecimiento y diversificación, privatización y evaluación son los rasgos más característicos de un proceso modernizador que terminó conformando el actual sistema de educación superior mexicano. Y aunque este trabajo se ocupa de los patrones de interrelación a que han dado lugar las redes impulsadas por el PROMEP, el tema no puede abordarse al margen del impacto del proceso modernizador y de sus principales dinámicas. ¿Cómo entender la puesta en marcha de los programas de evaluación del personal académico si remitirse al proceso de expansión del posgrado, al cual dichos programas contribuyeron al elevar el “grado mínimo” de estudios para ingresar a la carrera académica? Asimismo, ¿cómo explicar el surgimiento de los mecanismos de evaluación si hacer referencia a la “endoprivatización”, ese útil proceso mediante el cual las pautas de la administración privada se introducen en las instituciones públicas?

Es claro que la modernización de la educación superior mexicana desborda los intereses de esta investigación, razón por la cual me referiré a sus rasgos más generales tanto para contextualizar como para dar una mayor significación a los “hallazgos” de esta investigación.

Crecimiento y diversificación

El crecimiento y la diversificación de la educación superior mexicana fueron puestos en marcha mediante la conformación de subsistemas y niveles claramente diferenciados y jerarquizados, destacando la creación del subsistema técnico superior, la expansión del posgrado y la creación de nuevas instituciones universitarias.

El subsistema técnico superior fue creado en 1991. Entre los propósitos esgrimidos para su creación, además de la diversificación de la oferta y el incremento de la cobertura, se enfatizaron la necesidad de generar cuadros técnicos acoplados a los requerimientos de un mercado laboral, también en proceso de modernización, y la promoción de la equidad mediante el acceso a la educación superior por parte de los sectores marginados (Flores Crespo, 2010).

La educación técnico superior se imparte principalmente en las universidades tecnológicas; su duración es de dos o tres años, aunque, como condición para adquirir un título, se requiere que los egresados realicen un estancia en la industria. Empero, más allá de si este subsistema ha cumplido sus propósitos, y no obstante ocupar una proporción ínfima en el sistema de educación superior, su crecimiento ha sido considerable a lo largo de las últimas décadas. Luego de iniciar con tres universidades tecnológicas, y con una población escolar de apenas 426 estudiantes (De la Garza, 2003), las cifras de la SEP para el ciclo escolar 2013-14 señalan que la matrícula es tan elevada superior a los 147 mil estudiantes, en tanto que el número de docentes y escuelas es 12 700 y de casi 300, respectivamente (SEP, 2014a).

Aunque estas cifras representan sólo el 4.3%, 3.7% y 4.2% del total de estudiantes, docentes y escuelas en la educación superior mexicana (TABLA I), al crecimiento del técnico superior contribuyó la creación, en 2001, de las universidades politécnicas (UPOL), las cuales también brindan la posibilidad de cursar estudios de licenciatura y posgrado, éstos últimos en la modalidad de especialidad tecnológica (De la Garza, 2003). Actualmente existen 51 instituciones de este tipo.

Otro proceso de crecimiento es el ocurrido en el posgrado a partir de los años noventa. Muñoz y Rodríguez (2000) señalan que éste es resultado de “la necesidad de los estudiantes por prolongar los períodos de estudio frente a la falta de trabajo”, pero también de las “nuevas condiciones de contratación, evaluación y estímulos en el sector académico” (p. 139). Sobre este proceso destacaré, primero, que aun cuando el período de mayor expansión del posgrado se registró durante la década de los noventa, en números absolutos la matrícula se

incrementa año con año. Segundo, como se verá en el próximo apartado, la relación público/privado en este nivel ha llegado a una situación de paridad, e incluso se invirtió en 2010 en favor del sector privado (Cf. Casanova y López, 2013; Muñoz Izquierdo y Silva, 2013). Tercero, luego de que los programas de evaluación, y en particular el PROMEP, incentivaran la formación de posgrado de una planta académica mayoritariamente con grado de licenciatura, hacia finales de la primera década del siglo XXI el perfil de los académicos mexicanos se había modificado de manera notable. A lo largo de las últimas dos décadas éstos han avanzado hacia una mayor “certificación”, desde el punto de vista de sus grados académicos, confirmando que los estudios de posgrado se han vuelto una condición necesaria para el ingreso a la profesión académica (Galaz y Gil Antón, 2009; Gil Antón, 2010b).

El subsistema de educación universitaria y tecnológica también ha sido objeto de este proceso de crecimiento y diversificación, aunque de una forma más moderada. Esto mediante la creación de las Universidades Públicas Estatales de Apoyo Solidario (UPEAS) y de las Universidades Interculturales (UI). En el caso de las UPEAS, a lo largo de las últimas dos décadas se creó una veintena de estas instituciones, cuyo financiamiento depende de la participación igualitaria entre la federación y los estados, aunque, a decir de Mendoza (2011a), el rango de participación de estos últimos va del 36 al 50%. Se trata de una política establecida desde 1997 para toda nueva IES, incluidas las UI, creadas a partir de 2003 en diversas regiones indígenas del país, aunque administrativamente éstas se consideran un subsistema aparte (y lo mismo ocurre con las UPOL desde 2010) (Mendoza, 2011a). Actualmente son 12 las UI.

En términos proporcionales, el subsistema universitario y tecnológico ocupa el 85% de la matrícula de educación superior: casi tres millones de estudiantes (2 910 341, para ser precisos) (TABLA I), 55% de los cuales se distribuyen entre instituciones autónomas y federales.

El crecimiento de la educación superior se ha caracterizado por su evolución diferenciada y desigual; por sus incrementos constantes, aunque francamente espectaculares, pero también por sus declives.

TABLA I. EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO, 2014

Sistema educativo nacional														
Alumnos	Docentes	Escuelas												
35, 745,871	1, 975,731	258, 401												
Alumnos (absolutos) (%)	Profesores (absolutos) (%)	Escuelas (absolutos) (%)	Nivel Educativo	Alumnos (absolutos) (%)	Profesores (absolutos) (%)	Escuelas ^a (absolutos) (%)	Tipo de servicio	Alumnos (absolutos) (%)	Profesores (absolutos) (%)	Escuelas (absolutos) (%)				
Educación superior			Técnico Superior	147, 644 4.32	12, 765 3.66	292 4.22								
			Licenciatura	3,042,546 88.98	287,211 82.25	4,486 64.81	Normal	132,205 4.35	16,477 5.74	484 10.79				
							Universitaria y Tecnológica	2, 910,341 95.65	270,734 94.26	4,002 89.21				
							TOTAL	100.00	100.00	100.00				
							Especialidad	44,769 19.53	n.d	n.d				
				Posgrado	229,201 6.70	49,217 14.09	2,144 30.97	Maestría	155,077 67.66	n.d	n.d			
											Doctorado	29,355 12.81	n.d	n.d
											TOTAL	100.00	n.d	n.d
	3,419,391 9.57	349,193 17.67	6,922 2.68											

^a Por escuelas se consideran los planteles, centros, facultades o campus de una misma institución.

n.d. Información no disponible

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la SEP (2014) para el ciclo escolar 2013-2014. La información referente a los tipos de servicio en el nivel de posgrado se obtuvo del *Panorama Educativo de México 2014* (INEE, 2015: 51).

Así ha ocurrido con la educación normal, que a lo largo de la última década ha sufrido una disminución significativa tanto en el tamaño de su matrícula como en el número de docentes y escuelas que la conforman. Entre 2002 y 2014, por ejemplo, la matrícula descendió en un 20.8%, al pasar de casi 167 mil estudiantes a 132 205, según cifras de la SEP, en tanto que el número de escuelas disminuyó un 27%, de 664 a 484 (SEP, 2003 y 2014).

Evidentemente, el crecimiento y la diversificación del sistema han significado incrementos en la cobertura. Según datos proporcionados por el Reporte de Indicadores Educativos de la SEP (2014b), la cobertura en educación superior era de casi 30% en 2014. Aunque una parte considerable de la matrícula se inserta en el sector privado.

Privatización

La privatización ha operado, en lo fundamental, a través del estímulo y la escasa regulación de un sector privado de educación superior. Aunque también lo hizo mediante la introducción de los códigos de la administración privada en las instituciones de carácter público (Acosta, 2009; Ibarra, 2010); proceso al que Guerrero (2003) y Casanova (2009) denominan “endoprivatización”. Y a varios autores han escrito al respecto, por lo que sólo diré que la introducción de esos códigos, fenómeno caracterizado por el ascenso del gerencialismo o *management* (Ibarra, 2010), significó la apropiación de los términos “calidad”, “productividad”, “eficiencia”, entre mucho otros, y, de manera práctica, la implementación de mecanismos encaminados a “propiciarlas” y “asegurarlas”. Un ejemplo de estos mecanismos es la evaluación, la cual, pese a tener sus orígenes en el mundo productivo, terminó convirtiéndose en el principal instrumento para inducir cambios al interior de las IES.

En lo que concierne a la “exoprivatización”, entendida aquí como la conformación y crecimiento del sector privado de educación superior, ésta avanzó rápidamente a partir de la década de los noventa, al punto de ocupar una considerable proporción del sistema. Según datos de Tuirán y Muñoz (2010), en 1979 se contaban 135 instituciones privadas; diez años después éstas habían

crecido más del doble: hasta 341. Aunque este incremento resulta moderado en comparación con lo que vendría más tarde. Las cifras de la SEP para el ciclo escolar 2011-12, últimas en presentar un conteo de *instituciones* de educación superior, apuntaban un número de mil 955 (SEP, 2012), aunque el cálculo es sólo aproximado. La última información proporcionada por la ANUIES (2016) para el ciclo escolar 2015-16 presenta una cifra de mil 827 instituciones, la mayoría de las cuales son establecimientos pequeños (Cf. Muñoz y Silva, 2013).

En tanto que el número de escuelas o establecimientos (planteles, sucursales, campus y facultades, algunos de las cuales suelen pertenecer a una misma institución), es de 3 mil 800, según cifras de la SEP para el ciclo 2013-14, lo que representa el 56% del total de las escuelas en la educación superior en México (TABLA II).

TABLA II. EDUCACIÓN SUPERIOR POR TIPO DE SOSTENIMIENTO, 2014

Nivel/Tipo de servicio	PÚBLICO			PRIVADO		
	Alumnos (%)	Docentes (%)	Escuelas ^a (%)	Alumnos (%)	Docentes (%)	Escuelas (%)
Técnico Superior	142,663 (96.6)	11,324 (88.7)	197 (67.5)	5,011 (3.4)	1,441 (11.3)	95 (32.5)
Normal	101,722 (76.9)	12,285 (74.6)	274 (56.6)	30,483 (23.1)	4,192 (25.4)	210 (43.4)
Universitaria y Tecnológica	2,013,424 (69.2)	157,781 (58.3)	1,570 (39.2)	896,917 (30.8)	112,953 (41.7)	2,432 (60.8)
Posgrado	114,858 (50.1)	26,841 (54.5)	998 (46.5)	114,343 (49.9)	22,376 (45.5)	1,146 (53.5)
EDUCACIÓN SUPERIOR	2,372,637 (69.4)	208,231 (59.6)	3,039 (43.9)	1,046,754 (30.6)	140,962 (40.4)	3,883 (56.1)

^a El número de escuelas contempla planteles, centros, facultades o campus de una misma institución.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la SEP (2014) para el ciclo escolar 2013-2014.

La presencia de instituciones privadas en la educación terciaria no es un fenómeno nuevo. Por el contrario, se trata de un proceso que se remonta bastante atrás en el tiempo y que, a decir de Levy (1995), puede caracterizarse por una

serie de “oleadas”, la última de las cuales —la tercera— no sólo supuso un incremento cuantitativo, sino, y sobre todo, una transición cualitativa: desde la década de los noventa, ese crecimiento ha estado marcado por las instituciones de “absorción de la demanda”.

En este sentido, a lo largo de la última década se han desarrollado tipologías para generar acercamientos más precisos a las instituciones involucradas en el sector privado. Por ejemplo, a partir del establecimiento de “perfiles” según su afiliación a ciertas asociaciones (ANUIES, FIMPES, etc.) y las acreditaciones alcanzadas (Southern Association of Colleges and Schools, RVOE) (Silas, 2005), o de acuerdo a su finalidad y tipo de programas (Kent, 2007). No obstante, los trabajos coinciden en que mientras el sector público ha sido objeto de un creciente escrutinio por parte del Estado, la creciente demanda de educación superior y la escasa regulación del sector privado se encuentran entre los principales factores que favorecieron una dinámica “exprivatizadora” marcada por la proliferación de instituciones que no cumplen con los estándares académicos mínimos (Cf. Grediaga, 2011; Muñoz Izquierdo y Silva, 2013).

Finalmente, mientras en 1980 el porcentaje de la matrícula superior privada era de poco más del 13%, llegando a alcanzar entre 17 y el 18% en 1990, ésta fue creciendo hasta alcanzar el 30% del total (TABLA II). Aunque ese incremento ha sido diferenciado. En algunos niveles y tipos de servicio, como el técnico superior y la educación normal, la matrícula ha permanecido en la órbita de lo público, en tanto que en la educación universitaria y el posgrado se fue desplazando al sector privado. En lo que respecta a este último, apunté en el apartado anterior, la matrícula privada superó, en 2010, a la del sector público, aunque las proporciones público/privado parecen haber llegado a su límite en los últimos años.

Evaluación: referentes paradigmáticos

Si bien en la estrategia de ofrecer apoyos extraordinarios condicionados a la evaluación de resultados puede ubicarse ya en dos programas gubernamentales de los años ochenta, el Programa Nacional de Educación Superior y el Programa

Integral de Desarrollo de la Educación Superior, ambos impulsados por la administración de Miguel de la Madrid como parte del proceso de “Renovación Nacional”, la escasez de recursos resultado de la crisis económica dificultó la puesta en marcha de esa estrategia (Rodríguez, 2015; Mendoza, 2011b). No sería sino hasta la década siguiente que la evaluación cobraría un papel fundamental para inducir cambios al interior de las instituciones de educación superior, iniciando con ello un giro cualitativo en lo que a las políticas y programas educativos se refiere, y teniendo como punto de partida al Programa de Modernización Educativa del presidente Carlos Salinas de Gortari (Buendía, 2013; Rodríguez, 2015).

Sólo desataré que luego de varios intentos por diseñar mecanismos de evaluación, mismos que iban desde la evaluación del sistema hasta la autoevaluación por parte de las propias instituciones (Cf. DeVries, 2000; Rodríguez, 2002), ésta terminó instrumentándose en tres niveles: el individual, el colectivo y el institucional.

En todos estos niveles, los programas de evaluación implican “Transferencias Monetarias Condicionadas” (TMC) para aquellos —individuos o instituciones— que, considerados como posibles beneficiarios, decidan participar en éstos (Gil Antón, 2012). Asimismo, las TMC buscan modificar el comportamiento de los actores (nuevamente individuos o instituciones) a los que se dirigen los programas, pero responsabilizándolos de su fracaso. Finalmente, en todos estos niveles los programas no sólo entran en contradicción con la dinámica específica de las IES, sino que además generan “comportamientos diversos, de efectos deliberados, en algunos casos intencionales, en otros casos perversos o, en el mejor de los casos, ambiguos” (Acosta, en prensa).

Por otra parte, a decir de Kent (2009), la evaluación se ha instrumentado a través de dos mecanismos: los que la vincularon con la planeación estratégica a nivel institucional y los que se fundaron en la lógica del *merit pay*, enfocados principalmente en el personal académico. En ambos casos, estos mecanismos tienen referentes paradigmáticos: el Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES) y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), los cuales

constituyeron la plataforma a partir de la cual se delinearon los programas posteriores.

Creado en 1990, el FOMES introdujo por vez primera la planeación estratégica al interior de las IES, siendo la elaboración y entrega oportuna de un informe de autoevaluación y de definición de proyectos prioritarios, así como la evaluación externa respecto a la calidad y pertinencia de los mismos, las condiciones de acceso a los recursos del programa. Esta lógica continúa vigente a pesar de los cambios ocurridos en las últimas décadas: la integración del FOMES en el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), creado en 2001 y vigente hasta 2013, y sus dos transformaciones posteriores: el Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas (PROFOCIE) entre 2014 y 2015, y el Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE), puesto en marcha a partir de 2016.

Además de absorber a otros programas, tanto el PIFI como sus transformaciones han buscado una articulación entre los planes de desarrollo institucionales y los de las entidades donde éstas se ubican, lo que, a decir de Neave y van Vught (1994), constituye la primera de dos formas en que se ha ido consolidando una tendencia mundial hacia la reconfiguración de las relaciones entre el gobierno y las instituciones de educación superior. En este caso, incorporando actores externos en la determinación de sus metas, aproximándose así al tan anhelado vínculo entre la educación superior y su entorno, particularmente el mundo productivo.

La segunda de estas formas es “concentrar la responsabilidad de las actividades [académicas] en manos de aquellos que han demostrado su excelencia” (Neave y van Vught, 1994: 382). En México, esto fue a través de unos programas de evaluación, vinculados desde un principio a la entrega de estímulos económicos pero con base en la *evaluación de pares*. Tal circunstancia, veremos, es cercana al conjunto de procedimientos encargados de la distribución de recursos escasos en arenas institucionales específicas; procedimientos descritos por Elster (1994) y agrupados bajo el término *Justicia local*. Ello debido a que los propios académicos son los encargados de determinar quiénes acceden a los

recursos en juego. Me referiré a este punto en el siguiente capítulo, aquí sólo diré que esta manera de proceder tuvo su referente paradigmático en el SNI, el cual “dejó huella y marcó escuela” (Kent, 2009: 49), pues además de constituir el primer intento por instaurar un sistema de evaluación basado en la lógica del *merit pay*, se volvió un referente para los programas de evaluación de los académicos que vendrían más tarde, tanto federales como institucionales (De Ibarrola, 2007; Kent, 2009).

Así ocurrió con el PROMEP, aunque a diferencia del referente paradigmático de la evaluación, este programa también generó una vertiente colectiva abocada a la formación de Cuerpos Académicos (CA) y a la incorporación de los mismos en unas redes de colaboración que han carecido de interés para los estudios sobre educación superior, permaneciendo prácticamente inexploradas. En el siguiente capítulo me referiré a las particularidades del PROMEP.

II. El PROMEP: una mirada analítica a sus principios y esquema de distribución

Desde su implementación, los programas de evaluación ligados a la entrega de estímulos son objeto de controversia, buena parte de la cual, mencioné en la introducción, se centra tanto en el hecho de tratarse de mecanismos externos, ajenos a la dinámica específica del trabajo académico, como en los efectos indeseados a que dichos programas dan lugar. Empero, en este capítulo buscaré generar una mirada distinta respecto a esos programas; particularmente en lo que respecta al PROMEP. Me referiré a los principios en que éste se funda y al esquema de distribución desplegado para su implementación.

Aclaro, sin embargo, que no pretendo hacer una aproximación exhaustiva, sino sólo un ejercicio derivado de lo que, planteo, supone una cercanía conceptual entre los programas de evaluación basados en la lógica del *merit pay* y los problemas de *justicia local* descritos por Jon Elster (1994). Ello debido al hecho de que, más allá de la lógica externa a la que parecen responder esos programas, la decisión de quiénes pueden acceder a los recursos ha recaído en los propios académicos, los cuales mantienen una autonomía relativa para hacer valer un principio sustantivo y considerado adecuado, el “mérito”, independientemente de la arbitrariedad que pueda subyacer a su implementación.

En efecto, a decir del sociólogo noruego, el que cada arena o sector institucional de la sociedad ponga en marcha principios específicos para la distribución de recursos escasos es un aspecto constitutivo de la *justicia local*. El término es utilizado por Elster con fines explicativos, no normativos, pues refiere

únicamente a la distribución de bienes con base en principios considerados adecuados —justos— según la arena de la que se trate.

Al respecto, el autor señala como su principal referencia el trabajo de Walzer (2001), *Las esferas de la justicia*, el cual sostiene que los diferentes tipos de bienes dan lugar a esferas encargadas de distribuirlos, pero dentro de las que sólo ciertos principios son justos.

A decir del propio Walzer (2001: 31), tal planteamiento tiene sus orígenes en los *Pensamientos* de Pascal, aunque con importantes ecos en la teoría sociológica. Por ejemplo, en la formulación de Weber (2003) sobre la racionalidad específica derivada de la constitución y progresiva diferenciación de esferas de la vida y, más recientemente, en la obra de Bourdieu (2000) y Luhmann (1997) sobre los envites o códigos específicos en torno a los cuales giran los campos o los sistemas sociales diferenciados. No obstante, la importancia del enfoque analítico que aquí retomo estriba en su capacidad para superar la ambigüedad y laxitud de las teorías generales, abocándose a un proceso concreto: la manera en que las instituciones hacen corresponder beneficios a receptores.

Tal circunstancia cobra una importancia fundamental en las sociedades contemporáneas, en donde un número cada vez mayor de decisiones, desde las más trascendentales hasta las más triviales, depende cada vez menos de la intervención directa del poder gubernamental, al ir delegando éstas tareas de distribución en instituciones cuya autonomía relativa les permite poner en marcha principios *internos*, acoplados a la dinámica específica de cada arena o sector institucional, para la distribución de recursos. Al respecto, Elster (1994) escribe: “Se podría escribir la biografía ficticia de un ciudadano típico, para describir cómo su vida es moldeada por sucesivos encuentros con instituciones que tienen el poder de otorgarle o negarle los bienes escasos que busca” (p. 14).

El autor también identifica a los actores involucrados en la justicia local, siendo los más importantes aquellos que se encuentran en el núcleo de la distribución. A diferencia de los actores políticos (de primer orden) o de los potenciales beneficiarios (tercer orden), los agentes de la distribución se ocupan de aspectos sustantivos, sirviéndose para ello de principios teóricamente justos.

Así, mientras los actores de primer orden suelen determinar la cantidad del bien a distribuir, enfatizando, en teoría, la eficiencia en el uso de los recursos, “el cómo” recae sobre estos *actores de segundo orden*.

En lo que respecta a los programas de evaluación de los académicos, cabe destacar que aun cuando éstos forman parte de una política continuada a lo largo de casi tres décadas, una auténtica política de Estado (Acosta, en prensa), los procesos centrales en la distribución han dependido de actores cuyos intereses no necesariamente obedecen a una racionalidad política. Si bien estos “agentes de la evaluación” son los encargados de hacer operativa la política gubernamental, también es cierto que hablamos de académicos cuyas creencias y deseos se ajustan más a las de los actores de tercer orden, pero sin que podamos decir que son idénticos a los de éstos. Ya Clark (1991) apuntó la diferencia de creencias asociada a la posición de los actores dentro del sistema de educación superior; bastará con decir que, desde ese punto de vista, las creencias y deseos de los evaluadores (actores de segundo orden) son más cercanos a los de la profesión y la disciplina que a los de los actores políticos.

Así, la decisión de quiénes pueden acceder a los recursos en juego se lleva a cabo a través de un procedimiento específico: la *evaluación de pares*. Sobre éste, Echeverría (2008) dice que no obstante su complejidad, es posible identificar algunos de sus componentes estructurales, llegando a proponer incluso una formalización de la acción de evaluar:

Dado un agente evaluador a que utiliza un sistema $V = \{v_i\}$ en el instante t para valorar la acción A (o sus resultados, R_A), la acción de evaluar A (o R_A) consiste en la aplicación que a hace de V en el momento t :

$$V_a(A)(t)$$

Al ser $V = \{v_i\}$, representaré la relación de evaluación entre el agente a y la acción A mediante la fórmula:

$$V_{ia}(A)(t),$$

que en algunos casos ofrece valores numéricos como resultado: por ejemplo, la calificación de un examen o la puntuación que se atribuye a un artículo presentado a una revista o a un proyecto de investigación en una convocatoria competitiva.

Por lo general, los valores V_i deben satisfacerse por la acción A en un grado mínimo, c_i . Por debajo de dicha cota (o cuando a juicio del agente evaluador no se cubre el valor) la acción es rechazada por razones axiológicas. El resultado de esas evaluaciones negativas adopta la forma de suspenso, devolución del artículo al autor, denegación de un proyecto, refutación de una hipótesis, rechazo de los datos obtenidos en una medición, observación o experimento, et c. Dando un segundo paso en mi axiología formal, definiré el criterio principal de la racionalidad valorativa:

A (o RA) es *aceptable* como acción (o resultado científico) si $V_{ia}(A)(t) > C_i$

Claro que hay aspectos que esta formalización no contempla. El más evidente, la discrecionalidad que dan lugar los procesos de evaluación y que cabe ubicar en el sistema de valores (V_{ia}) señalado por el autor. Se trata, sin embargo, de un punto de partida para las siguientes consideraciones.

Primero, la propuesta de Echeverría hace referencia a un procedimiento de *admisión pura*, según el cual los encargados de la evaluación establecen un umbral absoluto con base en principios sustantivos, evaluando de manera favorable a todo aquel que lo alcanza, pero sin que haya consideración sobre la escasez de los recursos a distribuir. De hecho, la evaluación de los académicos mexicanos no ha sido indiferente a esta cuestión. Ya en la conformación del SNI, los políticos y académicos involucrados se enfrentaron a la disyuntiva de optar entre un procedimiento de admisión o uno de selección, es decir, entre un *numerus apertus* o *numerus clausus*, a cada uno de los cuales se asociaba un tipo de remuneración: beca y salario, respectivamente (Cf. Flores Valdés, 2005).³

No obstante, si bien en los programas de evaluación parecen haberse decantado por procedimientos de admisión con base en el mérito o la contribución, el hecho de vincularse a la entrega de recursos económicos significó, en la práctica, la implementación de esquemas de distribución mixtos que incorporan la

³ Merton (1968, 1985) ha señalado los efectos no buscados de los procedimientos de selección a propósito de la Academia Francesa, cuando se decidió que sólo un grupo de cuarenta personas podían ser miembros de la misma. Tales efectos, escribe el sociólogo norteamericano, pueden sintetizarse en el fenómeno del sillón 41, el cual plantea que no importa cuán atinados pueden llegar a ser los criterios adoptados, siempre habrá alguien con igual mérito que quede al margen del reconocimiento implicado, ocupando el sillón 41°.

selección. Ésta puede aplicarse antes o después de los procedimientos de admisión. Por ejemplo, mediante la determinación de un grupo de “elegibles” para luego dar paso a la evaluación sustantiva (*preadmisión*), u otorgando los recursos sólo a una parte de los que logran alcanzar el umbral establecido, utilizando como criterio de selección la situación laboral, la afiliación institucional o la residencia (*postadmisión*). En ambos casos, la selección se hace con base en criterios no relacionados, al menos no de manera directa, con el mérito o la contribución, sino en consideración de la escasez de los recursos y de las prioridades de los programas. La cuestión no es trivial, pues, como ha llegado a plantearse a propósito de las redes PROMEP, el que los recursos estén sujetos a la disponibilidad presupuestal o a determinadas prioridades, no sólo sugiere la posibilidad de que no todos aquellos que alcancen el umbral puedan acceder a los estímulos, sino que termina situando en condiciones de incertidumbre a un número nada desdeñable de académicos que han llegado a depender de estos programas.

Mención aparte merece la indefinida homogeneidad y divisibilidad de los recursos en juego. Si bien en los procedimientos de admisión suelen presentar la decisión sobre el acceso bajo la forma de un “sí o no”, la diferenciación interna y consecuente jerarquización de los bienes plantea problemas respecto a su supuesta homogeneidad. Ello debido a que la evaluación ha generado unos niveles “mejores” que otros (heterogéneos), sea por la remuneración que implican o por las ventajas que llevan aparejadas; aunque también es cierto que siempre es preferible formar parte de los que logran alcanzar el umbral que no hacerlo. Por otro lado, cabe destacar que si bien los recursos son indivisibles debido a la “concepción atomista” en que se fundan los programas de evaluación (Gil Antón, 2012), su divisibilidad, veremos, fue planteada por el PROMEP como un mecanismo para evitar un determinado tipo de vínculo entre CA al momento de generar redes.

De esta forma, si bien el PROMEP forma parte de un conjunto de mecanismos de evaluación implementados con el objetivo de modificar tanto el perfil como las prácticas de los PTC mediante el crecimiento de recursos

monetarios, se diferencia de otros al haber introducido una vertiente individual y otra colectiva. En ambos casos, el PROMEP opera mediante una evaluación de pares a partir de umbrales considerados adecuados para cada vertiente, razón por la cual puede decirse que es un programa de admisión, aunque históricamente ha mantenido un esquema de *distribución mixto*: por un lado, combina principios basados en el *status* para determinar un grupo de PTC elegibles y luego dar paso a la evaluación del mérito, en tanto que, por otro lado, recurre a procedimientos de selección dados los techos presupuestales establecidos.

Me referiré, a grandes rasgos, a las características de estas vertientes. Aclaro, sin embargo, que no haré una descripción por menorizada del PROMEP (para ello Cf. Pérez Castro, 2013; Rubio Oca, 2006; SEP, 2007), sino solo de los aspectos que resultan fundamentales de cara al análisis de su fase de redes.

Vertiente individual

En 1996, la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) diseñaron el PROMEP, el cual arrancó sólo con una vertiente individual cuyo principal objetivo era —y sigue siendo— que los PTC de las instituciones participantes en el programa alcanzaran un umbral denominado “Perfil deseable”, vinculado desde un principio con la entrega de recursos extraordinarios.

El programa inició con una cobertura de 39 instituciones: las 34 universidades públicas estatales (UPE) y cinco universidades públicas estatales de apoyo solidario (UPEAS) (ROP, 1999). No sería sino hasta 2002 cuando amplíe su cobertura al subsistema técnico superior y, a partir de entonces, al resto de las instituciones que componen el sistema de educación superior.

El “Perfil deseable” está sujeto al cumplimiento de dos condiciones: que los PTC cuenten con el grado adecuado según el tipo de programa de estudio e institución a los que se encuentren adscritos (condición necesaria), aunque el doctorado es considerado el “grado preferente” en todos los casos; y que ejerzan “equitativamente” las funciones de docencia, investigación y gestión académica (condiciones suficientes) (SEP, 2006; Lobato y DelaGarza, 2009). El

reconocimiento del “perfil” tiene una vigencia de tres años, al término de los cuales puede renovarse, ya que constituye el medio para acceder a los recursos individuales y colectivos que ofrece el PROMEP. La vertiente individual ha sido, desde un principio, la prioridad del programa.

Los estipendios buscan incentivar a los PTC para alcanzar el perfil deseable mediante el otorgamiento de becas para la realización de estudios de posgrado, en México o en el extranjero, así como “recompensar” a aquellos que ya cuentan con él a través de recursos destinados a la compra de implementos para el trabajo académico. Si en el primer caso el perfil es el fin, en el segundo es un medio.

Los otros rubros para los que se ofrecen recursos están destinados tanto a PTC que se reincorporan a sus instituciones una vez terminados los estudios de posgrado como a nuevos PTC que ya cuentan con los grados “mínimo” (maestría) o “preferente” (doctorado). Los recursos se otorgan a lo largo de un año, a la espera de que los beneficiarios se incorporen al Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente, al SNI o a los programas de evaluación implementados por sus propias instituciones y, luego de tres años, puedan solicitar el reconocimiento del perfil deseable. Esos rubros son los siguientes: 1) compra de implementos, 2) becas de fomento a la permanencia institucional, 3) reconocimiento a la trayectoria (sólo grado preferente) y 4) fomento a la generación o aplicación innovadora del conocimiento o fomento a la investigación aplicada o desarrollo tecnológico (sólo grado preferente).

En lo que respecta a las becas de posgrado, el PROMEP recurre, en el nivel de la *preadmisión*, a un procedimiento de selección para determinar un grupo de elegibles. Esto a partir de dos principios de *status*: el grado académico y la situación laboral de los PTC, pues sólo pueden participar aquellos con grado de licenciatura o maestría contratados antes del 1 enero de 1997, aunque es posible hacer excepciones. Esta suerte de criterio temporal, empero, sólo ha aplicado para las UPE; en el resto de las instituciones de educación superior el criterio oscila entre 2000 y 2005.

En lo que se refiere a la evaluación, el otorgamiento de becas recurre a un sustituto que si bien se relaciona con el mérito de los solicitantes, lo hace de una

manera indirecta: la “calidad” del programa en que los PTC han sido admitidos. Tratándose de programas nacionales, la pertenencia al padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad es el indicador fundamental, en tanto que los programas extranjeros requieren de un procedimiento de evaluación sobre las características y productividad del cuerpo docente que lo conforma. En el nivel de la *postadmisión*, los montos distribuidos para las becas de posgrado varían según se trate de un programa de maestría o doctorado, nacional o extranjero, aunque también se considera una serie de aspectos ajenos a los principios sustantivos: el estado civil y la existencia o no de hijos (para estudios en el extranjero).

También mencioné que los programas han recurrido a procedimientos de selección para otorgar recursos sólo a algunos de los que logran alcanzar el umbral. Esta manera de proceder supone una diferenciación entre admisión (o reconocimiento) y remuneración económica, pero sin que una implique a la otra. El SNI ha echado mano de este recurso al establecer, por un lado, que la distinción de investigador nacional *podrá* acompañarse de estímulos económicos para las categorías y niveles que lo componen, siempre que haya disponibilidad presupuestal; y por otro, estableciendo prioridades en cuanto a la distribución: en primer lugar, los investigadores pertenecientes al sector público, y posteriormente los que se inscriben en el ámbito privado, aunque éstos últimos deben cumplir también con otras condiciones (Reglamento SNI, 2016: art. 66).

En el caso del PROMEP, el perfil deseable no implica un incentivo, pues el reconocimiento es el medio para acceder a alguno de los recursos del programa. Así ocurre con el “Apoyo para implementos básicos para el trabajo académico”, en donde participan PTC con perfil deseable vigente, pero otorgado al menos un año antes de la convocatoria en la que éstos buscan concursar. No obstante, a diferencia de las becas para estudios de posgrado, el procedimiento de evaluación se hace de manera directa, pues el perfil se adquiere a partir de una valoración de la productividad y la distribución del tiempo entre docencia, investigación y gestión académica durante los últimos tres años.

El resto de los recursos que integran la vertiente individual del PROMEP se basan en los mismos principios. Los apoyos destinados a nuevos PTC y a

exbecarios que se integran a sus instituciones tras haber concluido sus estudios de posgrado incluyen procedimientos de selección para luego dar paso a la evaluación directa. En ambos casos, se establece un criterio temporal (haber concluido los estudios de posgrado o haber sido contratado antes de determinada fecha) junto con un criterio de *status* (contar con el grado preferente).

No me referiré a los montos implicados en cada uno de esos rubros. Bastará con mencionar que suelen otorgarse una sola vez y que los destinados a exbecarios y nuevos PTC son acumulables. Aunque, en el caso del “Fomento a la generación o aplicación innovadora del conocimiento o fomento a la investigación aplicada o desarrollo tecnológico”, una evaluación desfavorable significa la negativa en todos aquellos apoyos para los que el PTC haya solicitado dentro de una misma convocatoria.

También es importante destacar que si bien el PROMEP mantiene continuidad desde la década de los noventa, ha sido objeto de algunos cambios. El primero de ellos en 2001, cuando junto con el FOMES y otros programas, se integró dentro del PIFI con el objetivo de consolidar las actividades de planeación entre las instituciones de educación superior (López Zárate, 2012).

El segundo de esos cambios ocurrió en 2013, cuando cambió su nombre a Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) para el Tipo Superior. En términos generales, la nueva denominación significó la incorporación del PROMEP, de sus reconocimientos y apoyos, en un programa que integra a los demás niveles del sistema educativo nacional (básico y medio superior), continuando vigente tanto su lógica como sus procedimientos (De Vries y Álvarez, 2014). Anualmente se publican las Reglas de Operación del Programa en donde se especifican objetivos, lineamientos y procedimientos, aunque esta vez haciendo la diferenciación por nivel educativo, permaneciendo idénticas tanto las denominaciones establecidas (Perfil Deseable, Cuerpos Académicos, entre otras) como los aspectos referentes a la evaluación. Ésta continúa llevándose a cabo por un comité de pares elegido entre “académicos de alto nivel y con probada experiencia en evaluación del SNI, del Consejo Nacional para la Cultura y las

Artes (CONACULTA), del CONACyT, y de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)”, (ROP, 2016).

Vertiente colectiva

En su vertiente colectiva, el umbral establecido se refiere al “grado de consolidación” de aquellos académicos que aspiran a conformar un Cuerpo Académico (CA). No obstante, dado la reciente cobertura institucional del programa, se establecieron umbrales diferenciados para cada nivel y subsistema. Sin embargo, por CA puede entenderse un grupo de PTC con intereses similares,⁴ objetivos y metas comunes, que atienden programas educativos y, en algunos casos, necesidades del sector productivo o de las comunidades en que se insertan sus instituciones.

Los CAs se describen a alguna de las seis áreas establecidas por el PROMEP: 1) Ciencias Agropecuarias, 2) Salud, 3) Ciencias Naturales y exactas, 4) Ciencias Sociales y Administrativas, 5) Ingeniería y tecnología, y 6) Educación, Humanidades y Artes. Para determinar su grado de consolidación, un comité de pares evalúa tanto el perfil de sus integrantes como sus actividades en colectivo: cuántos y quiénes son los miembros, en qué línea o líneas de generación o aplicación del conocimiento participan, quiénes son los líderes, cuáles son los libros y artículos publicados entre sus integrantes, así como los seminarios y congresos organizados. La suma de los atributos individuales y colectivos determina el grado de consolidación del CA: en formación, en consolidación o consolidado.

⁴ Esos intereses comunes son un conjunto de líneas en torno a las cuales gira el trabajo del CA: Líneas de Generación y Aplicación Innovadora del Conocimiento (LGAC) (investigación o estudio) en temas disciplinares o multidisciplinares, en el caso de las Universidades Públicas, estatales y afines; Líneas Innovadoras de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico (LIADT), orientadas al desarrollo, transferencia y mejora de tecnologías existentes, en las universidades politécnicas e institutos tecnológicos; LIADT, orientadas a la asimilación, desarrollo, transferencia y mejora de tecnologías y procesos para apoyar al sector productivo y de servicios de una región en particular, en las universidades tecnológicas; LGAC (investigación o estudio) en temas disciplinares o multidisciplinares del ámbito educativo, con énfasis especial en la formación de docentes, en las escuelas normales públicas; Líneas de Investigación en temas disciplinares o multidisciplinares.

Los recursos económicos destinados a esta vertiente son los siguientes: 1) fortalecimiento de los CA, destinados a la adquisición de material, consumibles y accesorios menores, así como de infraestructura y apoyo para la formación de “recursos humanos” (becas para estudiantes), entre otros aspectos; 2) redes temáticas de colaboración de CA; 3) apoyo para gastos de publicación; 4) apoyo para el registro de patentes; 5) y becas pos doctorales. Cabe destacar, sin embargo, que estas modalidades se definieron así a partir de 2009.

El impulso a la generación de redes fue iniciada en el año 2000 bajo la denominación “vinculación de CA” (ROP, 2000), y aunque desde un inicio se habló de redes temáticas de colaboración de CA, no sería sino hasta 2004 cuando el rubro se definiera como se le conoce actualmente: “Apoyo para la integración de Redes Temáticas de Colaboración de CA”. En este mismo año, se especificó que las redes se integrarían, como mínimo, por tres CA, dos de los cuales deben pertenecer a alguna de las instituciones participantes en el programa, en tanto que el resto, Grupos Académicos y de Investigación (GAI), pueden ser externos, siempre y cuando reúnan las características de un CA consolidado (ROP, 2004).

Asimismo, a partir de 2005 se estableció que para la constitución de una red se apoyaría sólo a CA consolidados y en consolidación, y que excepcionalmente, cuando el proyecto justificara la necesidad de su participación, se daría apoyo a los CA en formación (ROP, 2005).

En términos generales, el procedimiento que los solicitantes deben seguir para acceder a los recursos para la generación de redes es mediante la presentación de un proyecto en que se explicita el trabajo que cada CA y GAI realizará durante un año, designando a un CA responsable. Si el proyecto es evaluado de manera favorable, los recursos asignados se distribuyen entre los integrantes como sigue: 300 mil pesos para cada CA y 150 mil para los GAI (ROP, 2016). Éstos deben utilizarse para alcanzar alguno de los siguientes objetivos, pudiendo renovarse por un año más:

- Ampliar y complementar las líneas de generación del conocimiento, investigación aplicada y desarrollo tecnológico o investigación en lengua, cultura y desarrollo que realizan los CA solicitantes.

- Fomentar la realización conjunta de proyectos de investigación o de estudio y la interacción de la investigación y el sector productivo a partir de la experiencia de los cuerpos académicos con la industria o la empresa.
- Propiciar la colaboración entre los CA para el desarrollo de soluciones a problemas de interés regional o nacional basados en la investigación o en el desarrollo tecnológico.
- Propiciar la movilidad de profesores y estudiantes.

Cabe destacar que en 2008 el programa intentó “sancionar” un tipo de vínculo a través del mecanismo de los incentivos. En las reglas de operación se apuntó que, en el caso de las redes compuestas por dos CA adscritos a una misma institución, se otorgaría un solo apoyo de 300 mil pesos para ambos (ROP, 2008). Dichas sanciones, planteadas por primera y única vez en ese año, buscaron evitar una suerte de “endogamia institucional”, aunque de hecho esta ha sido una práctica común entre las redes PROMEP.

Por otra parte, en las convocatorias correspondientes a los años 2000 y 2001, se estableció que el número de redes estaba delimitado por un techo presupuestal, el 3% del total de los recursos del programa (ROP, 2000, 2001). Es bastante probable que esa limitación se haya descartado dado que en las siguientes convocatorias no se volvió a hacer mención al respecto, aunque como es común en este tipo de programas, los recursos siempre están condicionados a la disponibilidad presupuestal.

Consideraciones sobre el razonamiento estratégico

Una de las principales críticas al PROMEP sostiene que su política de “acuerpamiento” supone un proceso de “colectivización forzosa” que contradice la dinámica interna de las instituciones de educación superior. Consecuencia de esta situación, escribe Acosta (2006), es que los CA constituyen una ficción burocrática. Su reconocimiento, dice, no siempre es el reflejo de un verdadero trabajo colectivo, pues en su operar se advierten estrategias desplegadas por los PTC para hacerse de las recompensas económicas implicadas: *prácticas de*

simulación, cooperación y productivismo. “En estas circunstancias, el ‘soborno de los incentivos’ ha configurado un escenario donde los intercambios estrictamente académicos es tan subordinados al interés pragmático de acumular el mayor número de puntos en el menor tiempo posible” (Acosta, 2006: 84).

Trabajos recientes muestran que en la conformación de los CA se verifica un *razonamiento estratégico* entre autoridades y PTC, según el cual el proceso de acuerdo se funda en un cálculo sobre las posibilidades de alcanzar el reconocimiento de CA de acuerdo al perfil de los actores, pero con independencia de las afinidades generadas de manera “natural” al interior de las instituciones de educación superior. Así por ejemplo, en algunas UPE el surgimiento de CA se orientó por creencias asociadas al prestigio de los PTC, sea para incorporarlos (“agarramos en a quel tiempo aquellos que creíamos tenían las mejores credenciales por decirlo así y juntamos un grupo”) (Rosas, Aquino y Chang, 2013: 167) o para excluirlos (“no nos permitieron hacer cuerpos académicos naturales para agruparnos con quienes trabajamos... porque... nunca van a subir o crecer”) (Silva y Castro, 2014: 11). Y aunque es imposible generalizar los resultados de estos estudios de caso, hay que enfatizar una cuestión que en modo alguno es trivial; cuestión que, por lo demás, fue advertida ya en los inicios del programa. Al referirse a la vertiente individual del PROMEP, Gil Antón (2000) apuntaba que forzar las trayectorias de los PTC, empujándolas hacia la adquisición de un “perfil ejemplar” —aunque parcial y arbitrario— sirviéndose de las TMC, había producido una ruptura con respecto al pasado:

El proceso previo a los noventa no fue estudiado por los autores del PROMEP. ¿Para qué, si las cosas están claras desde el pragmatismo como posición y perspectiva, y el control de los recursos como herramienta para modificar las conductas? Debido a ello, no advierten una diferencia crucial: previamente, había actores académicos interesados en obtener formaciones de posgrado, y su reto y principal dificultad consistía en encontrar las oportunidades de apoyo institucional para lograrlo. Ahora la cosa es distinta: para ser actor académico, o parecerlo, hay que interesarse por el cumplimiento de la formación completa y, entonces, recibir la oportunidad. En un caso, la vocación, el interés, precede a la oportunidad y

hasta la genera; en el segundo, la oportunidad anticipa al interés académico, a la vocación, y hasta parece generarlo internamente” (Gil Antón, 2000).

Plantearé que esta ruptura fue posible debido a la introducción de unas TMC que funcionaron como “apuestas públicas indirectas” (Elster, 1989: 97), cuya particularidad estriba en cambiar de *manera irrevocable* la estructura de recompensas de los ámbitos institucionales en que participan los actores, ajustando sus deseos y empujándolos a un razonamiento estratégico para alcanzar el éxito, con los riesgos que ello implica. Aclaro: no estoy planteando que sólo las “apuestas públicas indirectas” sean capaces de suscitar un razonamiento estratégico (esa es una consecuencia esperada de cualquier esquema de incentivos); sólo sugiero que éste opera sobre la base de una inversión fundamental, en donde, como se leyó en la cita anterior, es la oportunidad la que se anticipa al interés. Espero que mi argumentación al respecto sea convincente. En cualquier caso, es claro que la cuestión desborda los intereses de esta investigación, por lo que me limitaré a hacer un par de consideraciones sin más pretensión que la de preparar el camino para aproximarme al análisis de las redes PROMEP.

Me referiré a un trabajo que indirectamente ha abordado el tema de los deseos de los académicos para luego señalar lo que, me parece, son algunas de sus limitantes. Después apuntaré una serie de aspectos que sugieren la existencia de cambios irrevocables en la estructura de recompensas y sus efectos negativos. Por último, diré que, en lo que respecta a las redes PROMEP, la racionalidad estratégica desborda en la decisión de los académicos de asociarse con unos pares y *no con otros*, y que la *agregación* de esas decisiones permite dar cuenta de los efectos relacionales del programa.

¿Cómo determinar cuáles son los deseos que persiguen los académicos tras la implementación de una evaluación asociada a la entrega de recompensas monetarias? ¿Es el reconocimiento y las distinciones otorgadas, la producción de conocimiento o, por el contrario, son los recursos económicos los que orientan su conducta? En lo que concierne al PROMEP, López Leyva (2010) intentó identificar las motivaciones y factores que influyeron en la formación y el fortalecimiento de

los CA. Sus resultados, derivados de la aplicación de un cuestionario a 275 profesores integrantes de CA consolidados y en consolidación, destacan que la “producción de conocimiento” constituyó el principal objetivo que orientó su acuerpamiento. Casi un 60% de los profesores se decantó por esta motivación de orden sustantivo, en tanto que el 21% señaló la “solución de problemas de la sociedad” y poco menos del 14% la “búsqueda del prestigio y credenciales”. La respuesta sobre los factores que impulsaron el surgimiento de CA presentó una distribución similar (58% de los encuestados dijo que “fomentar la cooperación académica” era el factor más importante).

Sin embargo, es posible que las respuestas de los encuestados no sean otra cosa que la expresión de creencias e intereses asociados a la posición de quienes han logrado alcanzar el umbral establecido. Un ejemplo de esta situación puede encontrarse en el documento que sobre el SNI realizó un grupo de trabajo a propósito de la evaluación de los académicos como parte de las actividades del Foro Consultivo Científico y Tecnológico (Bensusan y Valenti, 2014), y en donde se observa que las valoraciones positivas provienen de los más beneficiados por el programa. Ciertamente, López Leyva (2010) no pretende una evaluación del PROMEP por parte de sus beneficiarios, empero, el hecho haber encuestado sólo CA consolidados y en consolidación no sólo sugiere esa idea, sino que al dar cuenta de un “acoplamiento” entre el programa y las labores de los PTC resulta imposible constatar la existencia de cambios irrevocables.

Todavía más importante resulta la posibilidad de que a las respuestas de los profesores entrevistados subyazca ese mecanismo en que los actores creen sólo aquello que desean sea cierto (Cf. Elster, 1995; Hedström, 2005; Noguera, 2014). Es decir que dada la situación disonante en que los sitúa el PROMEP, los actores se persuadan a sí mismos de que el programa se acopla e incluso favorece un ideal de lo que, a decir suyo, hace un profesor universitario: “la búsqueda del conocimiento”. Todo ello a pesar de que algunos trabajos han mostrado que de trás de esta formulación, por de más general y en apariencia desinteresada, se encuentra una multiplicidad de prácticas e intencionalidades,

entre las que la búsqueda del reconocimiento y la vanidad implicada en el trabajo académico no ocupan un papel menor (Cf. Becher, 2001).

En suma, el proceder de López Leyva (2010) impide constatar cualquier indicio de cambios irrevocables o ajuste en los deseos del personal académico tras la implementación de la evaluación, ya que éstos no son algo que dependa de la opinión de los actores o que pueda invertirse a voluntad. Otra manera es tomarse en serio el planteamiento de Steiner (2004) sobre una cuestión fundamental, pero regularmente oculta por la realidad académica: “¿Qué equivalencia monetaria o patrón de cambios se puede establecer entre la sagacidad humana y entrega de la verdad, por una parte, y unos honorarios en metálico, por otra?” (p. 23). La pregunta, escribe el filósofo, es desconcertante, pero al mismo tiempo genuina.

A este respecto, no puede obviarse el hecho de que el dinero extraordinario puede constituir hasta un 70% del total de los ingresos de los PTC (Gil Antón, 2013). Esta circunstancia parece justificar la idea de cambios irrevocables. Por un lado, la introducción de TMC supuso una reconfiguración en la estructura de recompensas, pues además de la dependencia creada por el peso de los estímulos, deben apuntarse las presiones derivadas de la articulación del SNI y el PROMEP con la evaluación institucional. Al ser éstos un indicador fundamental para acceder a los recursos en juego, las instituciones empujan a sus PTC para alcanzar los reconocimientos otorgados por estos programas, generándose un patrón de dependencia en diferentes niveles del sistema (De Vries y Álvarez, 2014). Por otro lado, las TMC significaron un ajuste en los deseos de los actores, *un atarse a sí mismos*; por ejemplo, al hacer que beneficiarios y aspirantes prioricen las actividades y productos mejor evaluados. Sin embargo, esta variante de la “racionalidad imperfecta” (Elster, 1989) se diferencia del referente homérico —Ulises atándose a sí mismo— en que tiene su origen no en una decisión estrictamente individual (desiderativa, para usar la terminología de Hedström, 2005), sino en un proceso que, en lo fundamental, es externo al individuo, aunque no por ello ajeno al ámbito académico. En este caso, la relevancia de las TMC estriba no sólo haber ajustado desde el exterior los deseos de los actores,

poniendo freno a sus pasiones, sino, y sobre todo, en haber creado un deseo antes inexistente, el de un prestigio injustificado a una desmedida compensación económica, así como en su capacidad para *generar internamente* ese deseo.

Al parecer, el peso y la dependencia generada por las TMC son razones suficientes para argumentar en favor de cambios irrevocables en la estructura de recompensas del ámbito académico mexicano. Resultado de estos cambios no es tanto el razonamiento estratégico como la excesiva importancia dada al éxito, pero con al menos dos efectos “indeseables”; ambos analíticamente diferenciables.

El primero es que los actores incurren en conductas que aumentan sus probabilidades de éxito, pero sin que por ello pueda decirse que estén persiguiendo los objetivos que llevaron al ofrecimiento de los estímulos, contradiciendo incluso los propósitos globales de los ámbitos institucionales en que participan. Este efecto es cercano al fenómeno del “riesgo moral” descrito por Elster (1994: 141-142), y en lo que a los programas de evaluación se refiere, el mejor ejemplo es que algunos académicos priorizan las actividades de investigación porque son las más valoradas, aun cuando esos mismos programas, y en particular el PROMEP, dicen considerar también la docencia y la gestión académica. De hecho, lo mismo ocurre entre los propósitos de investigación: cuando unos son mejor valorados (puntuados) que otros, sucede que los actores se enfocan en los que reportan los mayores beneficios en el menor tiempo posible. Quizás la más importante consecuencia global de estas conductas individuales es la progresiva ruptura del binomio investigación-docencia (De Ibarrola, 2007), considerado el núcleo de la universidad moderna desde su refundación en la Alemania del siglo XIX (Clark, 1997; Wittrock, 1996).

Asimismo, cabe recordar, junto con Robert Merton (2002), que la excesiva importancia dada al éxito termina por atenuar la conformidad con los medios institucionales para alcanzarlo, dando lugar a conductas divergentes e innovadoras, aunque proscritas. El plagio constituye, sin duda, el ejemplo más representativo. Aunque algunos estudios han dado cuenta de algunas prácticas innovadoras que, sin llegar a ese extremo, también atentan contra una cierta ética

académica; sobre todo aquellas que apuntan a la maximización del producto escrito: fragmentación del texto, duplicación del mismo —pero con títulos diferentes—, echar mano de las relaciones personales para lograr arbitrajes favorables y autoría injustificada, entre otras (Cf. Aluja y Birke, 2004: 105-109).

Sabemos, pues, que los programas de evaluación que involucran TMC dan lugar a un razonamiento estratégico cuyos efectos indeseados se han advertido y documentado. Empero, desconocemos las *consecuencias relacionales* de esa vertiente colectiva del PROMEP que recompensa el establecimiento de vínculos —redes— entre CA, y entre éstos y GAI, tanto nacionales como extranjeros. Podrá observarse, entonces, que el interés de esta investigación no está en describir lo que se espera que hagan los actores, sino en mostrar los efectos de la agregación de esa decisión implicada en la generación de redes: *vincularse con unos académicos, y no con otros*.

Avanzar por este camino es adentrarse en los dominios de la sociología analítica, entre cuyas principales preocupaciones se encuentra el fenómeno de la emergencia social (Barbera, 2006; Hedström, 2009), entendido a partir de la agregación de las conductas individuales, pero como un “subproducto no intencional de las mismas” (Hedström, 2009: 334). Me iré refiriendo a esta cuestión en los siguientes capítulos. Bastará con decir que consideraré a las redes PROMEP como resultado de decisiones estratégicas tomadas en el seno del CA iniciador; decisiones individuales, pero que, más allá de las opiniones de los actores, se ajustan a la naturaleza del ámbito académico. Si, como señalan Lobato y Dela Garza (2009) sobre la organización de los CA desde un enfoque de sistemas, las decisiones se orientan con base en sus propios valores, por mi parte planteo que aunque éstas se fundan en un razonamiento estratégico —y pragmático—, también deben ajustarse en un grado mínimo (C_i) a los criterios sustantivos derivados de los intereses a nclados en la dinámica cognitiva y disciplinar del trabajo académico. Supongo, pues, que al ser reconocidas luego de una evaluación de pares que involucra la distribución de recursos en un ámbito institucional específico, las redes PROMEP son resultado de un proceso

localmente justo, y así también considero las decisiones que llevaron a su reconocimiento.

La generación de una red PROMEP plantea decisiones que deben tomarse si se quiere acceder a los recursos en juego. Desde este punto de vista, no importa tanto lo que opinan los actores como lo que hacen, y más precisamente: con quién deciden vincularse. No interesa conocer su grado de satisfacción con el programa ni si sus decisiones son democráticas o autoritarias, consensuadas al interior del CA o producto de los intereses e inquietudes de un líder académico. Más todavía: ni siquiera interesa saber si las del PROMEP funcionan como verdaderas redes, es decir, si detrás suyo es posible advertir un auténtico *trabajo-en-red*. Los actores pueden estar o no convencidos de los objetivos del PROMEP, ser constreñidos por sus instituciones para participar en sus convocatorias e incluso incurrir en prácticas de simulación para hacerse de los recursos en juego, y sin embargo, es *el dato* (cero o uno) de con quién deciden vincularse lo que permitirá mostrar los *efectos relacionales* de este particular programa.

La suma de todas esas decisiones-datos, veremos, genera un conjunto de patrones a los que me referiré en el siguiente capítulo.

III. Las redes PROMEP: patrones de colaboración y redes interinstitucionales, 2009-2015

Dadas las reglas del PROMEP señaladas en el capítulo anterior, interesa conocer, primero, cuáles son las redes teóricamente posibles según el tipo de instituciones involucradas y el alcance nacional e internacional a que éstas dan lugar. En segundo lugar, ya que esas reglas llevan a los académicos a tomar decisiones respecto a las relaciones de que disponen y que desean someter a evaluación para acceder a los recursos en juego, también interesa conocer si la *agregación* de esas decisiones genera patrones de interrelación institucional y de colaboración entre países a lo largo del período considerado.

Entre 2009 y 2015 el PROMEP reconoció 448 redes, las cuales, como se observa en la TABLA III, han involucrado a un total de 1 732 CA y GAI. En esas redes se incluyen las que lograron la renovación a lo largo de las diferentes convocatorias del programa. Me referiré a ellas sin considerar esta situación, pues la información disponible no siempre es específica cuáles fueron los proyectos renovados. Por otra parte, los datos para los que el programa siempre ofrece información son los siguientes: nombre de la red, CA iniciador de la red, CA y GAI integrantes de la red, afiliación institucional de los CA y GAI, entidad federativa (en el caso de las instituciones nacionales), y país de los GAI externos. Aunque, como se observará más adelante, es la *afiliación institucional* el principal dato relacional, y del que habré servirme para el trazado de las redes interinstitucionales.

En el capítulo anterior dije que una red de colaboración puede ser iniciada por un CA consolidado o en consolidación, integrando como mínimo tres CA, al

menos dos de los cuales de bienestar adscritos a alguna de las instituciones participantes en el programa, e n tanto que el resto pueden ser GAI externos, siempre y cuando éstos reúnan las características de un CA consolidado. También señalé que la cobertura institucional del PROMEP se ha ampliado hasta alcanzar al conjunto de los subsistemas y niveles que conforman el sistema de educación superior nacional, razón por la cual todas aquellas instituciones adscritas al programa y que cuenten con CA consolidados o en consolidación están en condiciones de presentar un proyecto de red para someterlo a evaluación.

No obstante, más allá del hecho de que las reglas del programa no especifican si el grado de consolidación del CA que propone la red representa un criterio de prioridad a considerar por parte de los evaluadores —en cuyo caso las posibilidades de las instituciones de los subsistemas normal y técnico superior son menores a las del universitario y tecnológico—, son dos los tipos de instituciones que por su esquema de sostenimiento y ámbito de operación están en condiciones de iniciar redes PROMEP: estatales y federales. Entre las primeras se encuentran universidades públicas estatales (UPE), institutos tecnológicos (IT) descentralizados, universidades interculturales (UI), universidades públicas estatales de apoyo solidario (UPEAS), universidades politécnicas (UPOL) y universidades tecnológicas (UT). Por su parte, las instituciones federales participantes en el PROMEP e involucradas en alguna de las redes entre 2009 y 2015 son la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), unidades Azcapotzalco, Iztapalapa y Xochimilco, la Universidad Autónoma Antonio Narro (UAAAN), el Colegio de México (COLMEX), el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, los institutos tecnológicos federales (ITF) y la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH).

En lo que respecta a los GAI, son tres los tipos que han formado parte de las redes PROMEP: nacionales, pertenecientes a instituciones de educación superior, tanto federales como estatales; adscritos a instituciones extranjeras, la gran mayoría instituciones universitarias; y pertenecientes a instituciones privadas, todas ellas nacionales: (ITESM y Fundación Mexicana para la Salud).

La TABLA III muestra una serie de aspectos que irán cobrando mayor relevancia a lo largo de este capítulo. En primer lugar, destaca la clara disminución de las redes PROMEP a lo largo del período considerado, así como de los CA, GAI e instituciones involucradas en ellas. Y es que aun cuando el número de redes se ha incrementado en comparación con las 22 reconocidas en 2004 (SEP, 2006: 127), entre 2009 y 2015 éstas decrecieron un 122%. Luego de que en 2012 el PROMEP reconociera el mayor número de redes en su historia (138), éstas disminuyeron hasta situarse muy por debajo de las cifras de inicios del período.

TABLA III. TOTAL DE REDES, CA, GAI E INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN EL PROMEP, 2009-2015

AÑO	Número de REDES	CA	GAI (externos)	Instituciones PROMEP	IES Externas			
					Nacionales	Privadas	Extranjeras	Subtotal
2009	91	256	96	48	12	1	45	58
2010	46	136	40	39	10	2	16	28
2011	26	73	29	36	8	0	15	23
2012	138	380	118	70	28	1	48	77
2013	91	283	98	52	19	1	46	66
2014	15	58	4	26	1	0	1	2
2015	41	159	2	40	2	0	0	2
TOTAL	448	1345	387					

Fuente: elaboración propia a partir de los datos presentados por el PROMEP para cada uno de los años considerados.

También se observa que poco más del 54% de las instituciones externas han sido extranjeras, menos del 44% nacionales y apenas 1.7% de sostenimiento privado. De hecho, como se mostrará en el próximo apartado, los últimos dos años significaron la ausencia de instituciones extranjeras en las redes PROMEP, y con ello la práctica desaparición de redes internacionales.

La importancia del ámbito de operación de las instituciones (estatal, federal, privado e internacional) estriba en que permite identificar el alcance espacial de las redes y valorar aspectos como la internacionalización o la “endogamia”

académica. Retomaré la idea de Ainhoa de Federico (2004) sobre el alcance a que dan lugar los vínculos entre actores insertos en ámbitos que favorecen la movilidad internacional, así como el uso que Peter Hedström (2005 y 2006) hace de las tablas de verdad. Sin embargo, a diferencia del trabajo de ellos, no me referiré a actores individuales, sino a sus instituciones de adscripción. Esta manera de proceder permitirá identificar aspectos fundamentales, como el alcance nacional e internacionales de las redes y las relaciones entre países que de éstas se derivan.

Patrones de colaboración y alcance de las redes PROMEP

Las reglas del PROMEP posibilitan un cierto número de combinaciones, pues sólo pueden iniciar una red instituciones participantes en el programa, sean estatales o federales, vinculándose para ello con otras instituciones estatales, federales —en ambos casos participantes o no al PROMEP—, extranjeras y del sector privado. A partir de estas reglas, presento una tabla de verdad (TABLA IV) con las 12 combinaciones de red teóricamente posibles de acuerdo a las instituciones involucradas. La tabla es de “dos salidas”, pues las combinaciones también permiten identificar el alcance nacional e internacional a que dan lugar los vínculos interinstitucionales.

Aclaro, sin embargo, que para evitar una complicación excesiva, la tabla no contempla ni la institución iniciadora de la red ni el número de CA que la integran, sino sólo los casos teóricamente posibles de acuerdo al tipo de instituciones involucradas y el alcance nacional o internacional de las redes. Así por ejemplo, una red que involucra instituciones estatales y federales —*a* y *b*, en la tabla— se considera nacional, más allá del si ésta ha sido iniciada por una u otra institución; en tanto que cualquier red que involucre *c* es de alcance internacional.

Asimismo, las reglas del programa propician dos casos extremos: una red en la que haya tres CA afiliados a una misma institución, y que según la formalización propuesta se expresaría como *3a* o *3b*, según se trate de instituciones estatales o federales; y otra en que se encuentren todas las instituciones involucradas: *abcd*. La tabla únicamente considera este último caso,

dato que busca dar cuenta del alcance nacional e internacional de las redes PROMEP y no de esa suerte de “endogamia institucional”. Bastará con mencionar que, en la práctica, el programa no sólo ha reconocido redes integradas por apenas dos CA ads critos a una misma institución (2a), sino que, además, la evaluación favorable de estas redes cuya composición se ha buscado disuadir mediante los estímulos económicos es una práctica común. De esta manera, las redes que incluyen un solo tipo de institución —estatales o federales— se representan como *a* o *b*, independientemente de si se trata de redes “endogámicas” (2a, 2b, 3a, 3b, etc.) o de redes compuestas por diferentes instituciones de un mismo tipo (*aa'*, por ejemplo).

TABLA IV. PATRÓN DE COMBINACIONES DE LAS REDES PROMEP

Patrón	TIPO DE INSTITUCIÓN				ALCANCE		Combinación
	Estatal (a)	Federal (b)	Internacional (c)	Privada (d)	Red nacional	Red internacional	
1		X			X		<i>b</i>
2		X		X	X		<i>bd</i>
3		X	X			X	<i>bc</i>
4		X	X	X		X	<i>bcd</i>
5	X				X		<i>a</i>
6	X			X	X		<i>ad</i>
7	X		X			X	<i>ac</i>
8	X		X	X		X	<i>acd</i>
9	X	X			X		<i>ab</i>
10	X	X		X	X		<i>abd</i>
11	X	X	X			X	<i>abc</i>
12	X	X	X	X		X	<i>abcd</i>
Total de combinaciones					6	6	12

Fuente: Elaboración propia.

Naturalmente, la mayoría de las redes PROMEP se encuentran en medio de esos dos extremos, aunque algunas combinaciones se presentan con mayor frecuencia. La TABLA V muestra que, entre 2009 y 2015, el 65.8% del total de las redes han sido de alcance nacional, constituidas en fundamental a partir de dos

combinaciones: redes estatales (a) y redes estatales-federales (ab). En lo que respecta a las 153 redes internacionales, el 56% se conformó a partir del patrón estatal-internacional (ac), mientras que el 37% recurrió además a instituciones federales (abc).

TABLA V. FRECUENCIA DE LAS COMBINACIONES DE RED, 2009-2015

Tipo	Formalización	2009 (%)	2010 (%)	2011 (%)	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)	2015 (%)	Subtotal (%)
1	<i>b</i>				1 (0.7)				1 (0.2)
2	<i>bd</i>								0 (0.0)
3	<i>bc</i>	2 (2.2)	2 (4.3)		2 (1.4)	2 (2.2)			8 (1.8)
4	<i>bcd</i>								0 (0.0)
5	<i>a</i>	21 (23.1)	15 (32.6)	8 (30.8)	42 (30.4)	27 (29.7)	11 (73.3)	30 (73.2)	154 (34.4)
6	<i>ad</i>	1 (1.1)	1 (2.2)			1 (1.1)			3 (0.7)
7	<i>ac</i>	25 (27.5)	8 (17.4)	4 (15.4)	29 (21.0)	19 (20.9)	1 (6.7)		86 (19.2)
8	<i>acd</i>		1 (2.2)		1 (0.7)				2 (0.4)
9	<i>ab</i>	26 (28.6)	14 (30.4)	6 (23.1)	47 (34.1)	29 (31.9)	3 (20.0)	11 (26.8)	136 (30.4)
10	<i>abd</i>				1 (0.7)				1 (0.2)
11	<i>abc</i>	16 (17.6)	5 (10.9)	8 (30.8)	15 (10.9)	12 (13.2)			56 (12.5)
12	<i>abcd</i>					1 (1.1)			1 (0.3)
TOTAL		91 (100.0)	46 (100.0)	26 (100.0)	138 (100.0)	91 (100.0)	15 (100.0)	41 (100.0)	448 (100.0)

Alcance de la red	2009 (%)	2010 (%)	2011 (%)	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)	2015 (%)	Subtotal (%)
Nacional	48 (52.7)	30 (65.2)	14 (53.8)	91 (65.9)	57 (62.6)	14 (93.3)	41 (100.0)	295 (65.8)
Internacional	43 (47.3)	16 (34.8)	12 (46.2)	47 (34.1)	34 (37.4)	1 (6.7)	0 (0.0)	153 (34.2)
TOTAL								

Fuente: Elaboración propia.

Por supuesto el peso de las combinaciones ha cambiado a lo largo del período. A este respecto, cabe destacar la progresiva disminución de las redes internacionales y el fortalecimiento, según parece, de los vínculos entre instituciones estatales. Y es que luego de que en 2009 redes nacionales e internacionales presentaron proporciones similares (52.7 y 47.3%, respectivamente), los últimos dos años significaron una dramática disminución de las últimas, al punto de que en 2015 el PROMEP no registra ninguna red de alcance internacional.

Por otra parte, el crecimiento de redes estatales (a) sugiere que los CA adscritos a este orden optaron por fortalecer los vínculos entre sus similares antes que con las instituciones federales. La cuestión no es trivial, ya que, como podrá observarse en el siguiente apartado, si bien la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN) constituyen las principales instituciones externas con las que los CA generan redes de colaboración —una suerte de “puntos de llegada”—, su presencia en las redes de alcance internacional ha ido disminuyendo con el tiempo.

El siguiente apartado recurrirá al ARS para mostrar esos vínculos.

Sobre la sociología analítica y el ARS

Antes señalé que esta investigación intenta mostrar los efectos relacionales del PROMEP. Más precisamente, si la suma de las decisiones tomadas en el seno de un CA para establecer vínculos con académicos de otra institución genera patrones de interrelación institucional y de colaboración entre países. Para ello partiré de tres postulados característicos de la *sociología analítica*, aunque no ahondaré en éstos (una revisión algo más detallada puede verse en Barbera, 2005).

En primer lugar, la unidad elemental de la vida social es la acción individual, por lo que los fenómenos sociales son explicables en términos de los individuos (Elster, 1986; 1996; 2010). Segundo, los individuos toman decisiones de acuerdo a una serie de factores complejos, pero entre los que es posible identificar sus *deseos*, *creencias* y *oportunidades* (Hedström, 2005). Tercero, aun cuando los

individuos son capaces de una conducta estratégica (y de hecho este es un efecto buscado de cualquier esquemas de incentivos), su racionalidad es, sin embargo, limitada; éstos son relativamente “miopes” respecto a los efectos macro generados por la *agregación* de sus acciones (Elster, 2010; Noguera, 2014).

Sobre este último punto, apunté que la agregación produce *fenómenos emergentes*. Un ejemplo a este respecto, escribe Peter Hedström (2009), es justo la “topología de redes que describe relaciones entre los miembros de la comunidad” (p. 333). Empero, dada la información disponible sobre las redes PROMEP, me abocaré a los patrones de interrelación derivados de la *afiliación institucional* de los CA y GAI, por lo que la suma de las decisiones individuales dará lugar a una red interinstitucional cuya “topología” podrá observarse a lo largo de los años considerados.

Si en el apartado anterior mostré las combinaciones de red a que dan lugar las reglas del PROMEP y la frecuencia con que éstas se presentan, toca el momento de dotar de contenido a esas combinaciones, y para ello el ARS constituye una herramienta privilegiada. Éste, veremos, posibilitará esa mirada panorámica descrita por uno de los más destacados teóricos de redes:

[...] las redes sociales tienen algo de misterioso. Vivimos rodeados por ellas, pero por lo general no podemos ver, en el mejor de los casos, más que un paso por delante de la gente a la que estamos directamente conectados. Es como verse metido en un atasco de tráfico rodeado de coches y de camiones. El helicóptero de tráfico puede ver más allá de nuestro entorno inmediato y sugerir rutas que podrían sacarnos de él. El análisis de redes es como ese helicóptero. Nos permite ver más allá de nuestro círculo inmediato (Kadushin, 2013: 26-27).

Pero, ¿qué debemos entender por “red social”? Son varias las definiciones que se han dado a este término (Cf. Kadushin, 2013; Lozares; Molina, 2001; Wasserman y Faust, 1994; Watts, 2006; Wellman, 2010, entre otros), sin embargo, varios expertos coinciden en que una red es básicamente un *conjunto de relaciones*. Y más precisamente, Kadushin (2013) escribe: “una red es tá compuesta por una serie de objetos (en términos matemáticos, nodos), y un mapa o descripción de las relaciones entre dichos objetos o nodos” (p. 38).

Por otra parte, según la naturaleza de los nodos y el tipo de relaciones entre ellos, son varios los tipos de redes existentes, aunque sólo mencionaré las características básicas de las tres redes a las que me refiero en este capítulo: *unimodales, bimodales y egocéntricas*.

Las redes unimodales hacen referencia a un único tipo de objetos, éstos pueden ser individuos, instituciones, países, etc. El tipo de relaciones —lazos— entre los nodos van desde la amistad hasta los intercambios comerciales entre naciones; éstas pueden tener o no direccionalidad y ser simétricas o asimétricas. Asimismo, la codificación de los lazos puede ser binaria (0 y 1), como en la pregunta de si dos individuos se conocen, o reflejar alguna intensidad: evaluación de un vínculo o volumen de las exportaciones. Un buen ejemplo de una red unimodal puede encontrarse en el trabajo de Katherine Faust (2002), cuyo modelo de redes a partir de los volúmenes de importaciones y exportaciones entre países latinoamericanos fueron de gran utilidad en los inicios de esta investigación.

Las redes bimodales muestran la relación entre dos conjuntos de objetos. Las más usuales son las *redes de afiliación*, las cuales tienen la particularidad de mostrar la relación entre un conjunto de actores y un conjunto de “eventos” a los que se afilian esos actores (Wasserman y Faust, 1994: 39), ya sea que se trate de clubs deportivos, consejos empresariales, organizaciones e instituciones, entre otros. Dado que en estas redes los lazos suelen representar la afiliación o pertenencia de los actores hacia los acontecimientos, las relaciones son asimétricas y con direccionalidad precisa: *de los actores a los acontecimientos*. La codificación de los datos suele ser binaria, aunque no siempre es así.

A diferencia de las redes anteriores, inscritas en la aproximación sociocéntrica del ARS (Molina, 2005), las redes egocéntricas se caracterizan porque constan de un actor central, *ego*, un conjunto de *alteri* con los que se relaciona y las relaciones que se establecen entre éstos (Crossley, Bellotti, Edwards, Everett, Koskinen y Tranmer, 2015; Molina, 2005; Wasserman y Faust, 1994). Esta aproximación hunde sus raíces en la investigación antropológica, resultando fundamental para dar cuenta de la red de apoyo de un determinado actor, aunque sus aplicaciones no se limitan a este ámbito. Finalmente, las redes

egocéntricas pueden hacer referencia a uno o varios tipos de objetos; un ejemplo de red egocéntrica con varios tipos de objetos (individuos, instituciones y revistas) puede observarse en el trabajo de Ruiz y Jung (2014) a propósito del ingeniero Gil Mendieta, pionero del ARS en México.

Afiliación de las redes PROMEP

Comenzaré con las redes de afiliación, ya que éstas constituirán la base para el resto de las redes que generaré en este capítulo. Al respecto, puede observarse que, desde una perspectiva reticular, la *afiliación institucional* proporciona información sobre dos conjuntos de objetos: las redes PROMEP y las instituciones a las que éstas se afilian a través de los CA que las integran. Ahora bien, aunque los datos relacionales suelen almacenarse en matrices, las redes de filiación lo hacen en *matrices de incidencia* o de *dos modos* (Cf. Scott, 2013: 55; Wasserman y Faust, 1994: 151-154), como se muestra a continuación.

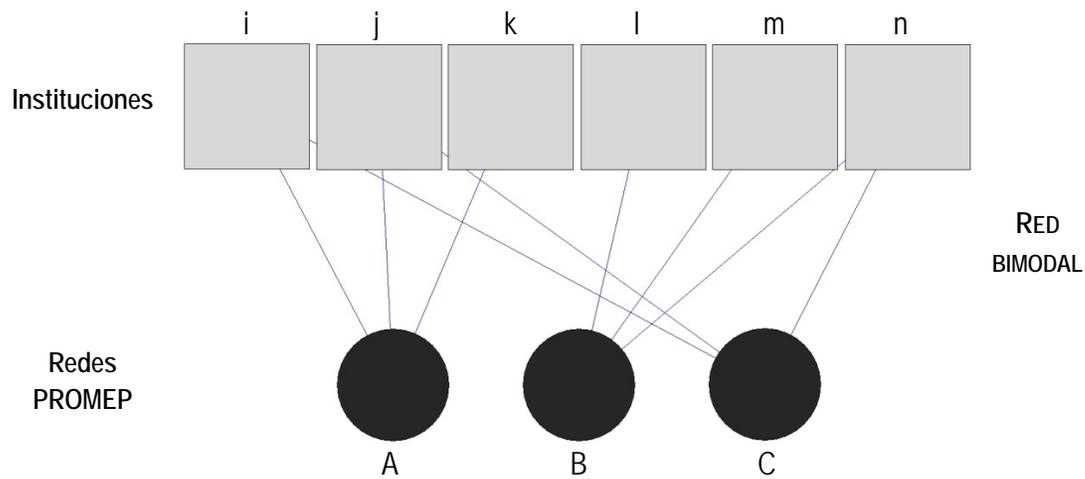
TABLA VI. MATRIZ DE DOS MODOS

RED PROMEP	INSTITUCIONES						GRADO NODAL (OUTPUT)
	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	
Red A	1	1	1	0	0	0	3
Red B	0	0	0	1	1	1	3
Red C	1	1	0	0	0	1	3
GRADO NODAL (INPUT)	2	2	1	1	1	2	

Fuente: Elaboración propia.

La TABLA VI presenta un caso hipotético de tres redes cuya afiliación se reparte entre seis instituciones. Obsérvese que si la red A se integra por tres CA, adscritos a las instituciones *i*, *j* y *k*, se considera que A tiene lazos de afiliación con esas tres instituciones (A_{ijk}). Por su parte, el GRÁFICO 1 visualiza la matriz anterior. Ambos, matriz y grafo, representan de manera sencilla la forma en como he procedido a lo largo de esta investigación: apuntando la afiliación de las redes PROMEP según la adscripción institucional de cada uno de los CA que las integran, para luego mostrar las *relaciones interinstitucionales* que de ahí se derivan.

GRÁFICO 1. RED DE AFILIACIÓN



Fuente: Elaboración propia con Pajek.

Tres consideraciones más antes de pasar a la PROMEP. Primero, la particularidad de las redes de afiliación es que formalmente constituyen un *hipergrafo*; son al mismo tiempo un gran conjunto de objetos y una “colección” de subconjuntos de objetos (Wasserman y Faust, 1994: 147). En el GRÁFICO 1, el *hipergrafo* está formado por el total de sus nodos, redes PROMEP e instituciones, y por dos subconjuntos de nodos: redes A, B y C por un lado, e instituciones *i, j, k, l, m* y *n* por el otro. Retomaré esta particularidad en el próximo apartado, cuando me refiera al “artificio” del ARS que permitirá generar la red interinstitucional. En este apartado sólo interesa destacar que el recurso de las imágenes gráficas permite identificar mediante formas o colores los diferentes subconjuntos de una red.

Segundo, la posición de los nodos será fundamental, ya que la posibilidad de hablar de una “topología” de la red estriba, entre otras cosas, en la distancia que se establece entre ellos. Ésta se determinará a partir del algoritmo Kamada-Kawai, el cual, a grandes rasgos, busca traducir las distancias teóricas en distancias geométricas (Kamada y Kawai, 1989), situando en el centro de la red a los nodos mejor relacionados y desplazando a la periferia a aquellos con menos relaciones en común que el resto.

Tercero, el tamaño de los nodos estará determinado por su *grado nodal* (Freeman, 2000), es decir, por el total de sus lazos. Esta medida de centralidad considera tanto entradas como salidas. En las matrices bimodales, el grado nodal de entrada (*input*) está determinado por el número de afiliaciones que recibe una institución, en este caso, por el número de redes PROMEP en que se involucra; en tanto que el grado nodal de salida (*output*) se calcula con base en el total de instituciones a las que se afilia una red PROMEP. Retomando el ejemplo anterior, la red *A* tiene un grado nodal de 3, mientras que las instituciones *i* y *j* tienen un grado nodal de 2 cada una (TABLA VI).

Dicho lo anterior, me ocuparé de la afiliación institucional de las redes PROMEP entre 2009 y 2015. Las redes fueron trazadas estableciendo las siguientes diferenciaciones entre los dos subconjuntos de nodos implicados:

Redes PROMEP

- *Nodos rojos: redes nacionales.* Se trata redes iniciadas por CA afiliados a instituciones estatales o federales (*a* o *b*), necesariamente participantes en el PROMEP y que pueden incluir GAI de instituciones externas al programa, sean estatales, federales o privadas, pero nacionales. Los patrones que se visualizan a través de estos nodos son: *a, b, ab, ad, abd*.
- *Nodos verdes: redes internacionales con participación de CA o GAI de instituciones federales.* Incluyen al menos un GAI perteneciente a una institución extranjera, pero han sido iniciadas o cuentan con la participación de CA o GAI de alguna institución federal, sea interna (UAM, COLMEX, entre otras) o externa al PROMEP (UNAM y CINVESTAV, principalmente). Patrones *bc, abc, abcd*.
- *Nodos azules: redes internacionales sin participación de instituciones federales.* Se trata de redes del tipo *ac*, es decir, redes estatales-internacionales, generadas principalmente por CA afiliados a universidades públicas estatales (UPE), pero sin la participación de CA o GAI de instituciones federales.

Instituciones

- *Nodos amarillos: instituciones PROMEP.* UPE, principalmente, aunque también se incluyen algunas instituciones federales (UAM, COLMEX) y pertenecientes a los demás subsistemas de educación superior.
- *Nodos violeta: instituciones externas al PROMEP, tanto nacionales como extranjeras.*

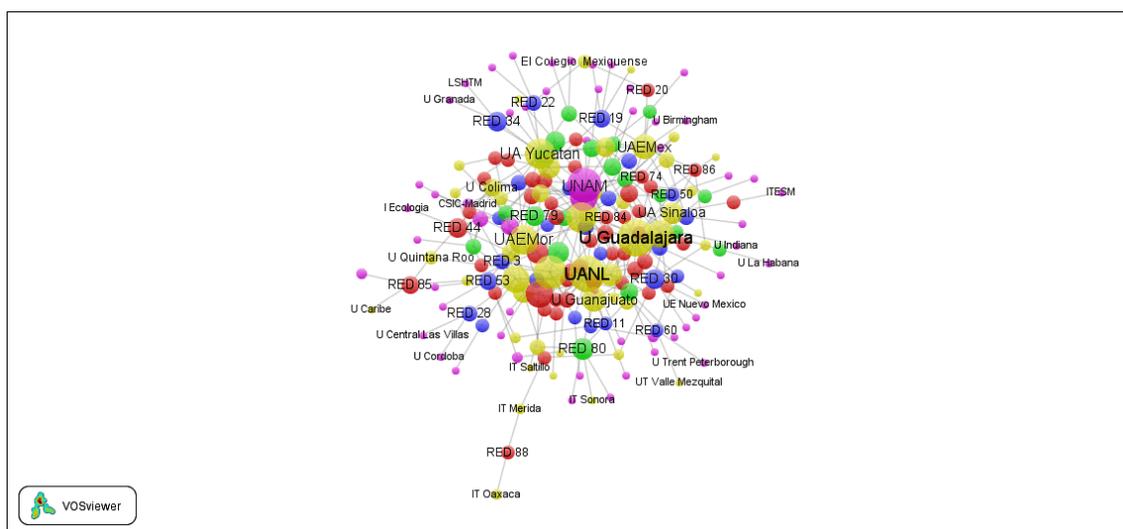
Interesa, pues, identificar las redes según su alcance nacional e internacional, pero diferenciando entre las que se generaron con participación de instituciones federales (nodos verdes) y las que lo hicieron al margen suyo (nodos azules). En lo que respecta a las instituciones, dadas las dificultades que para el lector representa la utilización de varios colores, me limité a distinguir entre internas y externas, es decir, entre instituciones participantes en el PROMEP y aquellas que, sin formar parte del programa, están involucradas en alguna de sus redes.

Los gráficos proporcionarán un panorama general sobre la morfología de las redes trazadas a partir de la filiación institucional. Aclaro, sin embargo, que mis comentarios al respecto señalarán aspectos un tanto evidentes; algunos pudieron advertirse ya en las tablas anteriores. De hecho, una de las características de la teoría de grafos —base matemática del ARS— es que “se puede dividir, *grosso modo*, en dos componentes: aquello que es casi obvio y lo que resulta por completo abstruso” (Watts, 2006: 69). Ciertamente este trabajo se sitúa más del lado del primer componente. Mis comentarios apuntarán generalidades como el tamaño y la dispersión de los nodos, las dimensiones de las redes y los componentes de las mismas, sin embargo, éstos serán la base del análisis que desarrollaré en los próximos apartados.

Puede observarse que en el centro de cada uno de los gráficos se sitúan los nodos más grandes y visibles de la red, es decir, los que cuentan con el mayor grado nodal, sean instituciones o redes PROMEP. En lo que respecta a las instituciones, destaca que entre 2009 y 2015 las universidades que afilian al mayor número de CA, sean iniciadores o no de las redes en que participan, son las de Puebla, Guadalajara y Nuevo León. Asimismo, la presencia varios nodos amarillos

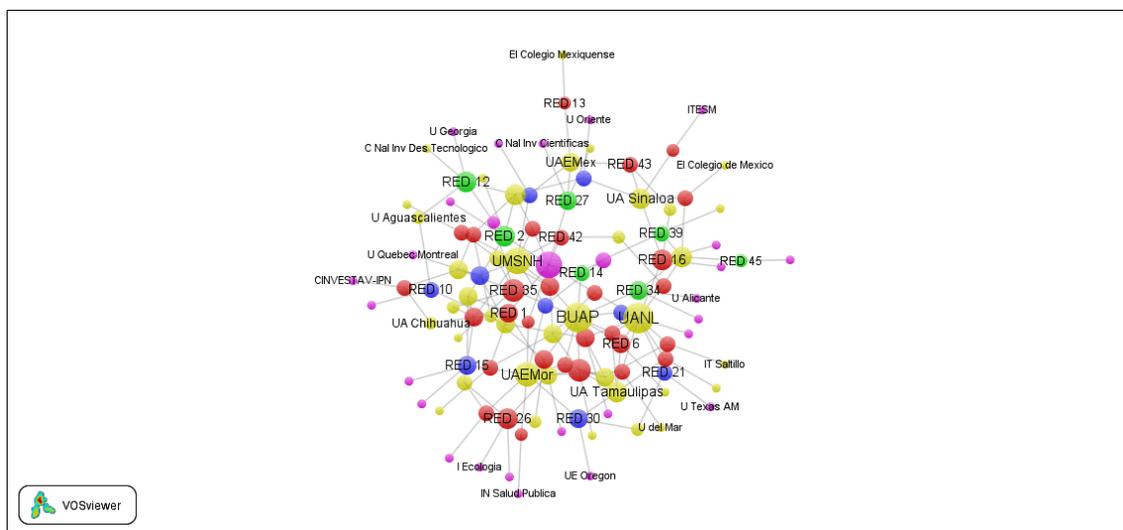
en el centro de la red, algunos incluso superpuestos, no sólo apunta al hecho ya señalado de que son más las instituciones participantes en el programa, sino, y sobre todo, a que las relaciones más importantes, tanto por su número como por su intensidad, se generan entre éstas, como podrá constarse en el próximo apartado.

GRAFO 2. AFILIACIÓN DE LAS REDES PROMEP SEGÚN TIPO DE RED E INSTITUCIÓN, 2009



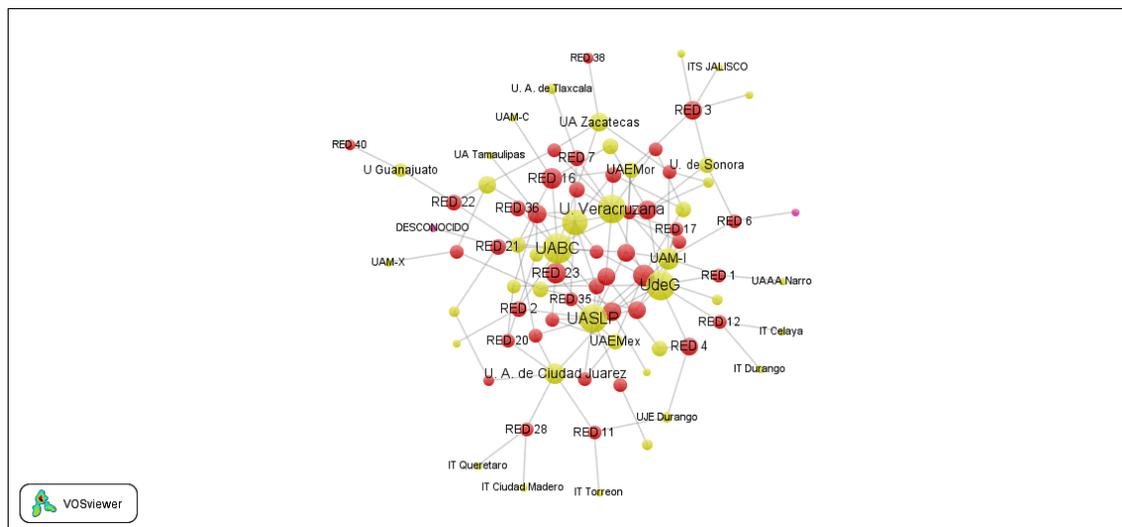
Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer. Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

GRÁFICO 3. AFILIACIÓN DE LAS REDES PROMEP SEGÚN TIPO DE RED E INSTITUCIÓN, 2010



Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer. Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

GRÁFICO 8. AFILIACIÓN DE LAS REDES PROMEP SEGÚN TIPO DE RED E INSTITUCIÓN, 2015



Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer. Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

La UNAM y el CINVESTAV-IPN también ocupan un lugar importante dentro de las redes de filiación. Ambas son las instituciones externas con mayor grado nodal, y aunque ninguna tiene participación en las convocatorias de 2014 y 2015, se encuentran, sobre todo la UNAM, entre las instituciones con más *inputs* a lo largo del período.

Dado que el grado nodal no establece diferencias entre las redes PROMEP en que se involucra una institución y aquellas que fueron iniciadas por sus CA, la TABLA VII es de utilidad. Por un lado, presenta el grado nodal de entrada (*inputs*) de las primeras veinte instituciones, y por otro, el número de redes iniciadas por sus CA. La diferencia entre ambas cifras muestra las redes en que se involucran las instituciones consideradas, pero que no fueron iniciadas por sus respectivos CA. En el caso de la UNAM y el CINVESTAV-IPN, sus redes iniciadas son iguales a cero, pero en la columna final alcanzan el porcentaje máximo. La tabla constituye una suerte de “indicador” sobre cuáles son las instituciones más solicitadas para la generación de redes PROMEP, aunque solo se refiere a los años es que se presentó la mayor cantidad de redes (2009, 2012 y 2013). El porcentaje en columna final representa la participación en redes que no fueron iniciadas por la institución en cuestión.

TABLA VII. INSTITUCIONES MÁS SOLICITADAS EN LAS REDES PROMEP, 2009-2013

Institución/grado nodal	2009			2012			2013			2009-13			% Redes solicitadas
	Grado nodal (input) ^a	Redes iniciadas ^b	Redes en que participa	Grado nodal (input)	Redes iniciadas	Redes en que participa	Grado nodal (input)	Redes iniciadas	Redes en que participa	Grado nodal (input)	Redes iniciadas	Redes en que participa	
1. UNAM	16	0	16	12	0	12	16	0	16	44	0	44	100.0%
2. UdeG	18	7	11	26	11	15	13	3	10	57	21	36	63.2%
3. U Veracruzana	8	2	6	16	6	10	12	3	9	36	11	25	69.4%
4. UANL	19	8	11	15	8	7	14	8	6	48	24	24	50.0%
5. CINVESTAV-IPN	5	0	5	9	0	9	6	0	6	20	0	20	100.0%
6. BUAP	11	7	4	21	12	9	18	11	7	50	30	20	40.0%
7. UABC	4	1	3	9	1	8	10	1	9	23	3	20	87.0%
8. UAEMor	11	5	6	8	2	6	11	4	7	30	11	19	63.3%
9. UA Zacatecas	9	4	5	11	6	5	12	5	7	32	15	17	53.1%
10. U Guanajuato	8	0	8	6	2	4	6	3	3	20	5	15	75.0%
11. UMSNH	14	9	5	9	3	6	8	4	4	31	16	15	48.4%
12. U Colima	5	0	5	9	4	5	6	1	5	20	5	15	75.0%
13. UA Querétaro	4	0	4	12	6	6	7	2	5	23	8	15	65.2%
14. U Sonora	5	0	5	6	1	5	4	0	4	15	1	14	93.3%
15. UAE Hidalgo	7	4	3	10	4	6	9	4	5	26	12	14	53.8%
16. UASLP	5	2	3	11	3	8	6	3	3	22	8	14	63.6%
17. UAEMex	8	5	3	8	2	6	7	2	5	23	9	14	60.9%
18. UA Tamps.	7	2	5	7	3	4	6	2	4	20	7	13	65.0%
19. UAM-I	10	6	4	14	8	6	9	6	3	33	20	13	39.4%
20. UA Yucatán	11	6	5	7	3	4	5	3	2	23	12	11	47.8%

^a El grado nodal de entrada representa el número de redes en que se involucra la institución, independientemente de sus CA que pudieran conformar la red. El cálculo se realizó con el software Pajek.

^b El número de redes iniciadas para cada institución se obtuvo a partir de la información proporcionada por el PROMEP (redes PROMEP, 2009, 2012 y 2013).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el PROMEP (redes PROMEP, 2009, 2012 y 2013).

La periferia de los gráficos también muestra aspectos interesantes. Se constata que si bien el número de instituciones extranjeras es considerable en los años 2009, 2012 y 2013 (TABLA III), éstas no suelen involucrar más de un GAI, razón por la que se sitúan en esa zona. Las excepciones, todas ellas con GAI en dos diferentes redes (2 *inputs*) son el CSIC-Madrid y la Universidad de Texas, en 2009 (aunque no se especifica qué centros o institutos del CSIC); la Academia de Ciencias de Polonia y la Universidad de Montreal, en 2012; y las universidades de Alicante, Valencia, Buenos Aires y Montreal, en 2013. La única institución extranjera con 3 *inputs* es la Universidad de Granada, también en 2013.

La posición periférica de las instituciones extranjeras es normal dado que las instituciones nacionales, y en particular las UPE, cuentan con el mayor número de CA. Sin embargo, a pesar de su baja centralidad, éstas generan redes de mucho mayor alcance, llegando incluso a conformar entramados transnacionales.⁵ En 2013, por ejemplo, la “Red de estudios sobre instituciones educativas”, iniciada por el CA *Investigación educativa y estudios sobre la universidad* (UDG-CA-508) de la Universidad de Guadalajara, se constituyó por siete CA estatales y cuatro GAI afiliados a las universidades de Buenos Aires, Montreal, California, en Berkeley, y una institución brasileña no especificada. La red puede identificarse fácilmente en el GRÁFICO 6 (nodo azul: red 82).

La posición y el papel que estas instituciones cobran en términos del alcance de las redes en que participan sus GAI hacen recordar la tesis de Granovetter (1973) a propósito de la “fuerza de los vínculos débiles”. No

⁵ Al inicio de este capítulo señalé que consideraría como internacional toda red que involucre al menos una institución extranjera, sin embargo, ante la existencia de redes integradas por GAI de diferentes países, conviene tener en cuenta la propuesta de Jung (2014). La autora no sólo establece diferenciaciones entre lo multinacional, lo global, lo internacional y lo transnacional, sino que, al llevar estos conceptos al ARS, señala que su visualización implica formas específicas en la conectividad de los nodos, en la direccionalidad y reciprocidad de sus lazos y en la centralidad y densidad de las redes que configuran. No obstante, aunque es deseable contar con una caracterización precisa de las redes PROMEP que involucren GAI extranjeros, ello implica un trabajo empírico que permita determinar con base en información precisa si los CA y GAI mantienen relaciones recíprocas y están totalmente interconectados, generando redes con densidad máxima y nula centralidad, como caracteriza Jung a las redes transnacionales (p. 87-93). Una investigación de este tipo —aún por hacerse— diría mucho sobre si la fase de redes del PROMEP ha puesto en marcha un verdadero trabajo-en-red entre los académicos mexicanos. Por lo pronto, me seguiré refiriendo a redes internacionales aun cuando haya presencia de instituciones de diferentes países, pero haré una reflexión sobre el planteamiento de Jung en el próximo capítulo, cuando aborde las relaciones entre países derivadas de los vínculos interinstitucionales.

profundizaré sobre este punto, primero, debido a que el sociólogo norteamericano se refiere en todo momento a individuos, no a instituciones, y segundo, porque aun cuando los vínculos con GAI extranjeros son producto de decisiones individuales, tomadas en el seno del CA iniciador, sin información que permita comparar la intensidad de todos los vínculos con que cuentan los integrantes de ese CA es imposible determinar la fortaleza o debilidad de uno en particular.

Terminaré mi comentario sobre las instituciones extranjeras diciendo que la desaparición de las redes internacionales en los últimos dos años no sólo contradice una tendencia mundial hacia la internacionalización de la educación superior y el trabajo en red como paradigma organizacional del trabajo académico (Gascón, 2009), sino que, además, deja en claro el comportamiento errático de un programa gubernamental que, buscando adherirse a esa tendencia, no parece hacerlo de una manera consistente.

Por otra parte, se verifican patrones de asociación entre los CA adscritos a instituciones no universitarias, sobre todo, entre las que forman parte del nivel Técnico Superior (UT y UPOL), revelándose aspectos fundamentales sobre el conjunto de oportunidades con que cuentan. Además de su escasa presencia en las redes PROMEP, son contados los CA adscritos a estas instituciones que iniciaron alguna red. De hecho, entre UT y UPOL iniciadoras, su sobrevivencia en el programa parece depender de la presencia de CA adscritos a instituciones universitarias, estatales o federales. No contar con ese vínculo implica dos cosas: terminar “desconectadas” del componente principal de las redes de afiliación, haciendo visible su aislamiento, como puede constatarse en los años 2011 y 2012 (GRÁFICO 4: red 15 y GRÁFICO 5: redes 11, 130 y 135); y, sobre todo, no renovar el proyecto de la red (TABLA VIII).

Y es que si bien la información proporcionada por el PROMEP no siempre especifica si las redes registradas son nuevas o se trata de proyectos renovados, una mirada atenta al nombre de la red, y a sus CA iniciadores, permite mostrar que más de una década de “colectivización forzosa” (Acosta, 2006) parece haber dejado en claro las pautas de asociación que las instituciones no universitarias deben seguir si quieren ingresar y permanecer en el juego de las TMC.

TABLA VIII. REDES PROMEP INICIADAS POR IT, UT Y UPOL, 2009-2015

ID y Nombre de la red	INSTITUCIÓN DEL CA INICIADOR	CA INTEGRANTES DE LA RED	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
2009-73. Estudios de género	Instituto Tecnológico de Mérida	ITMER-CA-2-Desarrollo organizacional de las micro, pequeñas y medianas empresas UAT-CA-38-Cultura y Desarrollo de la empresa ITVIHE-CA-2-Medición y mejoramiento de la productividad							
2009-78. Sistemas y equipos eléctricos	Instituto Tecnológico de Morelia	ITMOR-CA-8-Sistemas y Equipos Eléctricos de Potencia y Distribución UDG-CA-172-Ingeniería eléctrica UAM-A-CA-99-Energética Aplicada							
2009-88. Desarrollo competitivo y sustentable	Instituto Tecnológico de Oaxaca	ITOAX-CA-2-Desarrollo económico y social ITMER-CA-1-Desarrollo regional y empresarial ITOAX-CA-3-Dinámica regional y empresarial							
2012-1. Modelos y software para sistemas inteligentes	Instituto Tecnológico de Tijuana	ITTIJ-CA-1-Sistemas Híbridos Inteligentes UABC-CA-120-Tecnologías de software en la educación UABC-CA-182-Inteligencia computacional EXTERNO - Sistemas Inteligentes (Academia de Ciencias de Polonia)							
2012-22. Nanotecnología y omics para el estudio de nutraceuticos	Instituto Tecnológico de Durango	ITDUR-CA-5-Alimentos funcionales y nutraceuticos ITCEL-CA-2-Biotecnología Molecular EXTERNO - Reología y nanomateriales de liberación controlada (UNAM) EXTERNO - Calidad, seguridad y bioactividad de alimentos vegetales (Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura-CSIC)							
2012-52. Catálisis homogénea y heterogénea	Instituto Tecnológico de Tijuana	ITTIJ-CA-5-Catalisis y Reconocimiento Molecular UAZ-CA-196-Química aplicada UCOL-CA-74-Ingeniería química							
2012-63. Red para generación sustentable de energía	Instituto Tecnológico de Celaya	ITCEL-CA-7-Ciencia básica en ingeniería química ITCEL-CA-3-Bioingeniería UJAT-CA-20-Evaluación y tecnología ambiental							
2012-68. Nanocompositos poliméricos multifuncionales	Instituto Tecnológico de Querétaro	ITQUE-CA-2-Materiales Avanzados y Nanotecnología ITCMAD-CA-6-Nuevos materiales poliméricos UACJ-CA-47-Ciencia e Ingeniería de Materiales							

2012-76. Contaminación acuática: niveles y efectos	Instituto Tecnológico de Mazatlán	ITMAZ-CA-1-Bioquímica de productos pesqueros UAS-CA-133-Química ambiental de ecosistemas costeros EXTERNO - Geoquímica marina y ambiental (UNAM)							
2012-111. Investigación en ciencia animal	Instituto Tecnológico de El Llano de Aguascalientes	ITELL-CA-3-Ciencia animal UAA-CA-86-Micotoxinas							
2012-130. Innovación tecnológica en ingeniería ambiental y tratamiento de la información (Itiati)	Instituto Tecnológico de Toluca	ITTOL-CA-3-Ingeniería ambiental ITTOL-CA-5-Análisis y Diseño de Instrumentación y Control con Ingeniería de Sistemas (ADICIS) UTVT-CA-1-Tecnologías para el manejo integral del ambiente							
2012-11. Red de investigación educativa	Universidad Tecnológica de San Juan del Río	UTSJR-CA-6-Sistemas de gestión de la calidad UTSJR-CA-2-Química UTSLP-CA-2-Optimización de sistemas productivos							
2012-69. Construcción y pruebas de componentes ópticas	Universidad Tecnológica de la Mixteca	UTMIX-CA-22-OPTICA APLICADA BUAP-CA-31-Óptica EXTERNO - Grupo de Investigación del Departamento de Óptica del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica Y Electrónica)							
2012-135. Red de diseño mecánico para la calidad en la educación y los procesos productivos	Universidad Tecnológica de Tamaulipas Norte	UTTN-CA-3-GPC: Gestor de procesos de calidad UTALT-CA-2-Metal mecánica UTNEZA-CA-3-Gestión de la educación y la producción							
2012-73. Creación y fortalecimiento de la red de biotecnología de las universidades politécnicas	Universidad Politécnica de Pachuca	UPPAC-CA-3-Aprovechamiento integral de recursos bióticos UPCHS-CA-1-Cuerpo académico de investigación y desarrollo agroindustrial UPPUE-CA-2-Biotecnología							
2012-90. Fuentes de energías alternas	Universidad Politécnica de Pachuca	UPPACH-CA-10-Robótica y electrónica avanzada UAEH-CA-11-Electrónica y control UPTUL-CA-1-Control e instrumentación							

Fuente: Elaboración propia.

La TABLA VIII presenta las redes iniciadas por CA adscritos a IT, UT y UPOL junto con el nombre del CA iniciador del proyecto y sus integrantes. Las casillas sombreadas en color más claro indican el año de aparición de la red y en color oscuro las renovaciones de la misma. Una casilla en color negro significa que el proyecto de red ha alcanzado el máximo de renovaciones entre 2009 y 2015.

Si bien la ausencia de sombreado no necesariamente indica la imposibilidad de renovación de una red en el futuro, es cierto que las últimas aprobadas, en 2012, habían alcanzado y a en 2015 al menos una primera renovación del proyecto. En este sentido, puede observarse que mientras la presencia de las instituciones universitarias es relativa entre los IT para dar continuidad a un proyecto de red, ésta es mucho más determinante en el caso de las UT y UPOL (aunque la red 69, integrada por la BUAP y un centro CONACyT no haya alcanzado la renovación). Junto con las UPE, los IT pertenecen al nivel de licenciatura, mientras que las UT y UPOL se insertan en el nivel Técnico Superior, como señalé en el primer capítulo.

Ciertamente el hecho de que éstas apenas hayan generado unas cuantas redes impide hacer afirmaciones tajantes. Sería absurdo decir que los CA generados entre instituciones de nivel licenciatura son, para las instituciones del técnico superior, una suerte de “condición necesaria” para alcanzar el reconocimiento de red PROMEP.

En todo caso, lo que se constata es que las fronteras entre niveles y subsistemas no son sólo administrativas. La situación es todavía más clara si se considera que el camino opuesto, de las UPE a las UPOL, es inexistente, es decir que UT y UPOL no aparecen en otras redes que no sean las iniciadas por ellas mismas. Al respecto, destaca el papel de intermediación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo con respecto a algunas UPOL en los años 2012 y 2013.

Las instituciones privadas tienen una escasa participación en las redes, con apenas dos instituciones: la Fundación Mexicana para la Salud (FM Salud) y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), lo que muestra que el vínculo entre el ámbito privado y la educación superior pública es

débil, al menos en lo que respecta al PROMEP. Por supuesto aún habría que revisar los resultados de otros programas que sí buscan generar ese vínculo. Las redes CONACyT son, me parece, el mejor ejemplo. Y aunque los comentarios sobre este programa apuntan a que no ha logrado cumplir con ese propósito (Cf. Gascón, 2009), también es cierto que hasta ahora las redes CONACyT no han sido objeto de un estudio sistemático.

La escasa participación de instituciones privadas de educación superior es también un síntoma de su poca capacidad para generar investigación. Pues no obstante haber alcanzado una proporción importante en el conjunto del sistema, apenas un puñado está en condiciones de realizar labores de investigación y estudio avanzado. En este caso, destaca la presencia del ITESM en cuatro convocatorias del programa (2009, 2010, 2012, 2013), incluso con dos GAI en 2012: en una red internacional, iniciada por un CA de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y con participación de CA y GAI de las universidades de Baja California, Tabasco, Querétaro y la Universidad Internacional de Cataluña; y otro en una red nacional, iniciada por la Universidad Autónoma de Coahuila y en donde confluyen CA del Colegio de México y de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Por su parte, la FM Salud sólo participa en una red, en 2010, iniciada por un CA de la Universidad Autónoma de Yucatán y con participación de CA y GAI de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Madrid, pero sin especificar qué centro o instituto del CSIC-Madrid.

Sobre las instituciones a las que se afilian los CA y GAI se constatan, en resumen, fuertes vínculos nacionales, muchos vínculos de tipo internacional, de poca intensidad pero de amplio alcance, y una participación del sector privado prácticamente nula.

El tipo de institución es también un factor importante, pues en las redes de afiliación se observa a que mientras las UPOL y UT iniciadoras de redes se vinculan siempre con instituciones universitarias, estas últimas no incluyen en sus redes a instituciones del subsistema Técnico Superior; más todavía, las redes que

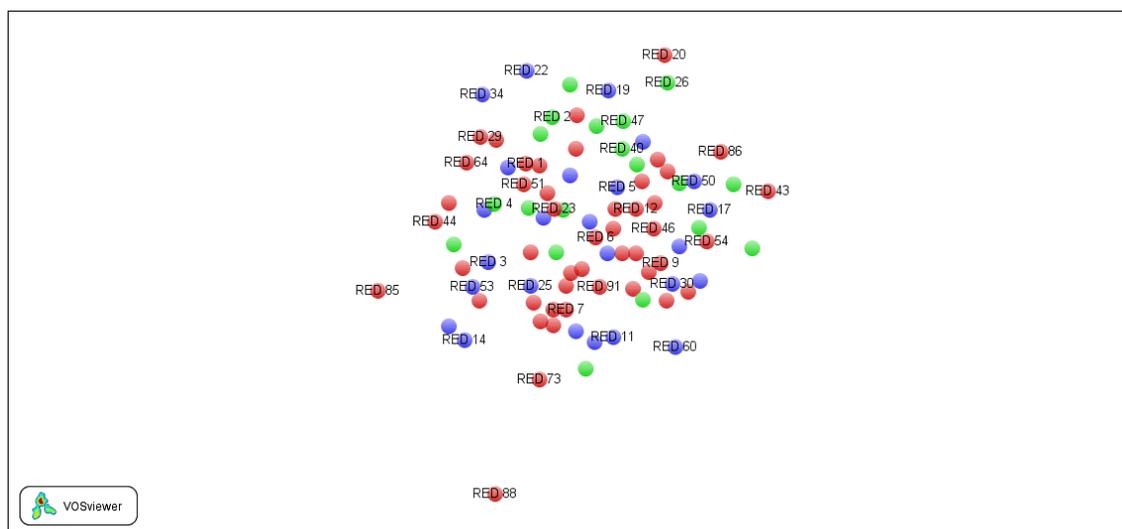
involucran sólo instituciones de este nivel se sitúan al margen del componente principal de las redes de afiliación.

*

Finalmente, la posición de los nodos permite advertir cambios importantes en la morfología de las redes de afiliación a largo del período, sobre todo en los años en que se aprobó la mayor cantidad de redes PROMEP (2009, 2012 y 2013). Nótese que mientras las redes internacionales disminuyen en número, tienden a agruparse en ciertas zonas de los gráficos, en torno a ciertas instituciones.

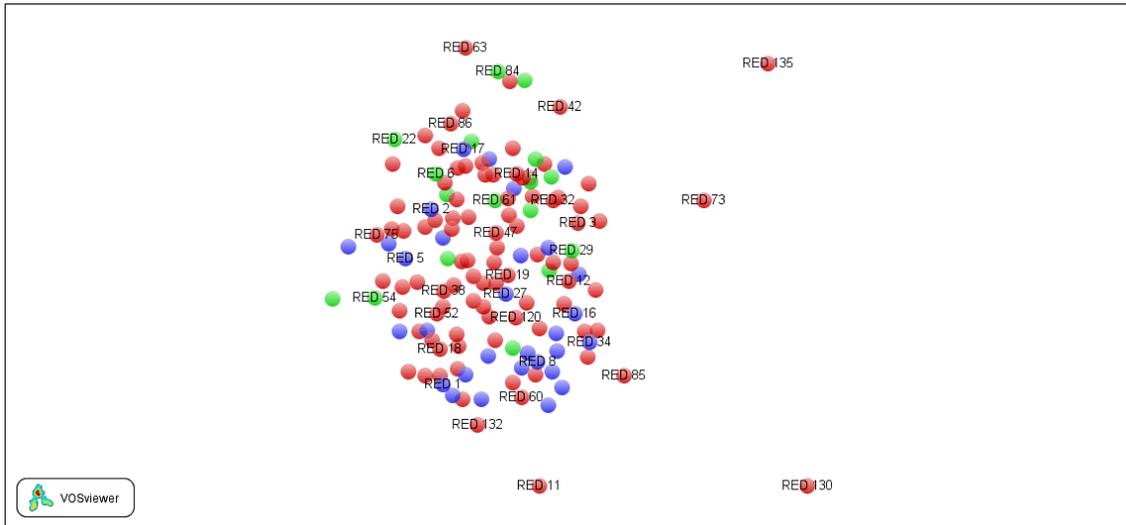
Es posible que la internacionalización haya pasado de ser, en 2009, una estrategia más o menos generalizada entre los CA iniciadores de redes PROMEP (nodos verdes y azules dispersos por toda la red de afiliación) a ser mantenida sólo por unos cuantos. Aunque todavía más importante resulta el hecho de que esta “estrategia” termine presentándose, en 2013, bajo dos formas al parecer mutuamente excluyentes. Los GRÁFICOS 9, 10 y 11 muestran la misma distribución que las redes de afiliación, pero sin las instituciones (nodos amarillos y violeta). El objetivo es hacer más clara esta lógica de agrupamiento.

GRÁFICO 9. REDES PROMEP SEGÚN ALCANCE E INSTITUCIONES, 2009



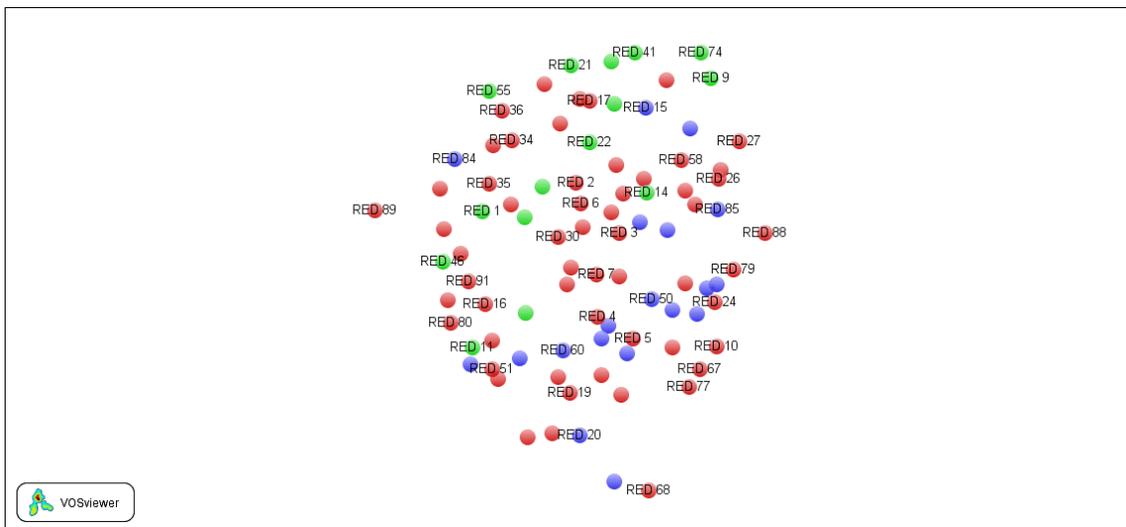
Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer. Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

GRÁFICO 10. REDES PROMEP SEGÚN ALCANCE E INSTITUCIONES, 2012



Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer. Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

GRÁFICO 11. REDES PROMEP SEGÚN ALCANCE E INSTITUCIONES, 2013



Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer. Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

Puede observarse que mientras los nodos rojos se dispersan en todos los años a lo largo de los gráficos, lo que hace suponer que CA y GAI se vinculan más fácilmente en redes nacionales, en las de alcance internacional ocurre algo muy diferente. A lo largo del período terminaron reforzándose entre las instituciones las pautas para el camino de la internacionalización. Pues si bien para la mayoría de los CA, adscritos a instituciones estatales, la internacionalización presenta desde

el inicio de las alternativas, incorporar o no instituciones federales, éstas fueron reforzándose al punto de que, en 2013, optar por una supuso una relativa exclusión de la otra. Sobre este punto, los GRÁFICOS 9, 10 y 11 muestran cómo luego de tres años los nodos verdes y azules fueron entrecruzándose cada vez menos hasta terminar, en 2013, agrupados en los extremos del gráfico, en torno a ciertas instituciones.

De regreso a la red de filiación de 2013 (GRÁFICO 6), a primera vista la institución en torno a la cual se agrupan las redes estatales-internacionales (nodos azules) es la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP); en tanto que los nodos verdes, redes PROMEP que involucran al menos una institución de orden federal, se encuentra mucho más cercanos a la UNAM.

Sin duda, el mantenimiento de redes internacionales por parte de lo que al parecer son unas cuantas instituciones, es producto de condiciones específicas que ameritan una indagación más profunda. Es casi seguro que la estrategia de la internacionalización a través del PROMEP no dependa sólo de la combinación de deseos, oportunidades y creencias entre los académicos “acuerpados”, sino también, dadas las características del programa, de unas condiciones institucionales desigualmente distribuidas, y entre las que el despliegue de una burocracia abocada a responder las exigencias del PROMEP y programas similares no juega un papel menor (Silva y Cf. Castro, 2014: 11). Empero, el ARS permite ir avanzando algunas ideas sobre estos factores.

He dado por supuesto que la aprobación de una red PROMEP es muestra del deseo de los académicos para alcanzar el reconocimiento del programa y acceder a los recursos implicados, esto más allá de las coerciones que pudieran estar detrás de ese deseo o de las intencionalidades subyacentes. En lo que respecta al conjunto de oportunidades de que disponen los actores, aunque esta información es desconocida, los vínculos establecidos por los CA en las redes PROMEP proporcionan una idea aproximada; la agregación de esos vínculos en el nivel institucional permite saber que ese conjunto es finito y que, desde una perspectiva reticular, genera “afinidades electivas”, pero también provoca separaciones entre las instituciones involucradas. Ahora bien, ¿qué decir de las

creencias de los actores? ¿Qué significa que algunas instituciones cuenten con el mayor grado nodal, que sean mucho más solicitadas que otras para la generación de redes o que éstas pongan en evidencia las fronteras entre los niveles que conforman a la educación superior mexicana? ¿Pueden los vínculos interinstitucionales decirnos algo sobre las creencias que están detrás de la decisión de los académicos “acuerpados” de someter a evaluación un conjunto de relaciones, y no otras? En el próximo apartado me abocaré a las relaciones entre instituciones —redes interinstitucionales— esperando arrojar un poco de luz sobre estas interrogantes, a las que volveré al final del capítulo.

Un artificio: las redes interinstitucionales

Es extraño que un trabajo como este, de corte claramente analítico, recurra a las palabras de un filósofo como Peter Sloterdijk (2003). No obstante, si como menciona el autor, un artificio “debe su existencia a la combinación de pericia y materia prima” (p. 40), es claro que el ARS ha alcanzado en algo tan sencillo como la afiliación de los individuos a grupos o instituciones un ejemplo bastante logrado de lo que es un artificio.

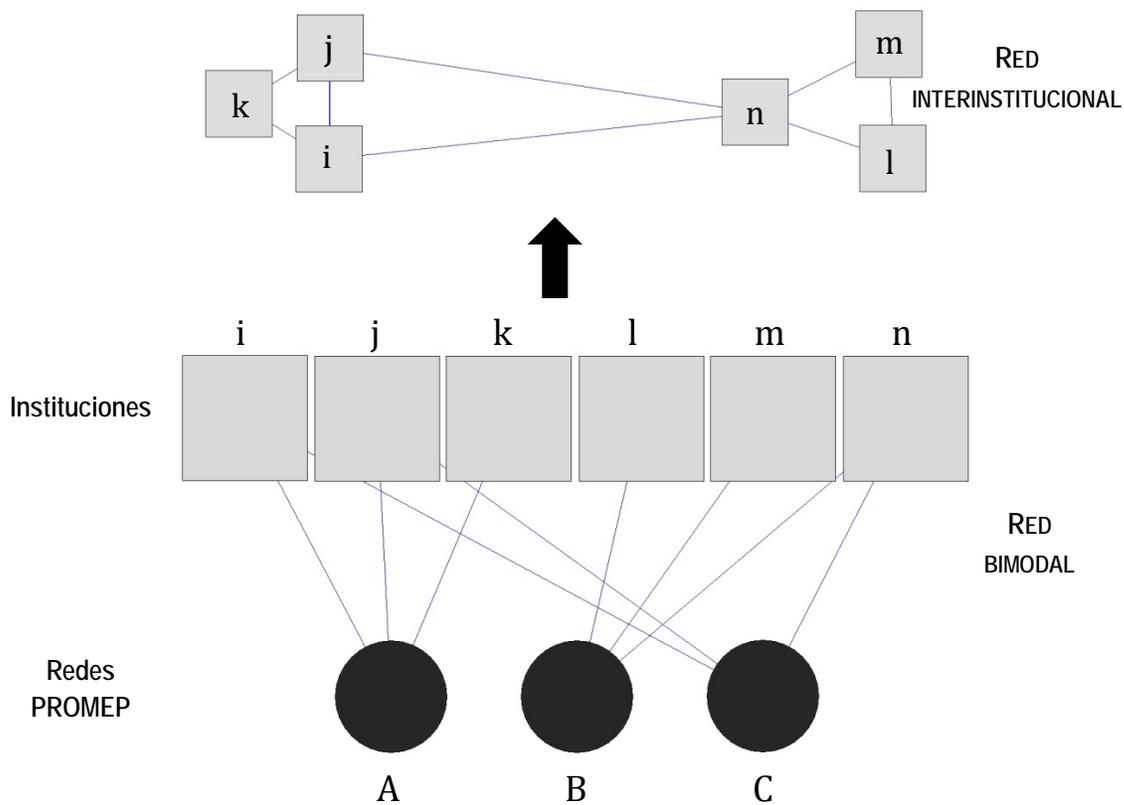
En términos formales, la red intergrupal, interinstitucional en este caso, aprovecha las cualidades de los *hipergrafos* —las redes de afiliación—, entrelazando los grupos o instituciones a los que se afilian los actores (Scott, 2013: 54-60; Watts, 2006: 118-121; Wasserman y Faust, 1994: 303 y ss.), en tanto que, desde una perspectiva sociológica, se sirve de la dualidad de las personas y de los grupos. En lo que respecta al primer punto, se parte de dos principios: que las relaciones al interior de cada uno de los objetos de un grafo bipartito están contenidas ya en la intersección entre sus dos conjuntos de objetos; y que si dos grupos —instituciones, en este caso— comparten al menos un miembro, ambos están mutuamente relacionados (Cf. Breiger, 1974: 184), y lo mismo vale para el segundo conjunto de objetos, los individuos, aunque sólo me referiré a las instituciones.

Por su parte, la idea de la dualidad de las personas y los grupos fue originalmente planteada por Breiger (1974), tomando como referencia las tesis de

Simmel sobre la intersección de círculos sociales. El autor plantea que si los individuos se relacionan entre sí a partir de su afiliación común a los grupos, estos últimos también están relacionados cuando tienen a filiados comunes (Breiger, 1974; Kadushin, 2013: 181 y Wasserman y Faust, 1994: 292-293).

Se observa, en suma, que la posibilidad de derivar la red de cada uno de los conjuntos de un grafo bipartito, sea ésta intergrupalo o interindividual, se debe al “solapamiento” a que dan lugar las relaciones de afiliación. Sobre esta circunstancia, Watts (2006) escribe: “los grupos también pueden estar afiliados en virtud de pertenencias comunes, es decir, si al menos un actor pertenece a los dos grupos, decimos que éstos se *solapan* —coinciden en parte— o entrelazan” (p. 120).

GRÁFICO 12. DERIVACIÓN DE UNA RED INTERINSTITUCIONAL A PARTIR DE LA AFILIACIÓN DE LAS REDES PROMEP



Fuente: elaboración propia con Pajek a partir del gráfico de Watts (2006: 120), el cual también puede verse en Kadushin (2013: 181).

Así, al extraer a las instituciones en cada una de las redes de afiliación y relacionarlas en función de los solapamientos derivados de la adscripción institucional de las redes PROMEP, es posible trazar una red interinstitucional, como se muestra en el GRÁFICO 12 (sobra decir que este artificio supone el paso de un red bimodal a una red unimodal).

En lo que respecta a la posición de los nodos (*mapping*), utilizaré la técnica de visualización de similitudes (VOS, por sus siglas en inglés) (Waltman, van Eck, y Noyons, 2010), la cual los sitúa en función de sus semejanzas. Las instituciones serán tanto más similares y cercanas cuanto más coincidan —se solapen— en una red PROMEP. En el GRÁFICO 12, las instituciones *i*, *j* y *k* son similares dado que se solapan en *A*; en tanto que se encuentran más alejadas de *m* y *l*, con las que tienen menos en común (no obstante, al coincidir *i* y *j* en la red C, junto con *n*, esta última hace de “puente” hacia *m* y *l*, con las que conecta en la red B).

La VOS tiene sus orígenes en la bibliometría, en donde, por cierto, los producción académica en torno a la evaluación y el aseguramiento de la calidad comienzan a ser objeto de estudio (Steinhardt, Schneijderberg, Götze, Baumann y Krücken, 2016), extendiéndose luego a las más diversas ámbitos, como la colaboración entre instituciones académicas (Cf. Ruiz y Russell, 2014).

Me referiré por separado a las redes nacionales (*a*), internacionales con participación de instituciones federales (*abc*) y estatales-internacionales (*ac*). Sin embargo, sólo he considerado los años en que se presenta la mayor cantidad de redes: 2009, 2012 y 2013. La diferenciación entre los nodos será similar a la utilizada en las redes de afiliación:

- *Nodos rojos*. Instituciones participantes en el PROMEP, incluidas algunas de orden federal (UAM, COLMEX, etc.).
- *Nodos verdes*. instituciones federales externas al programa.
- *Nodos azules*. instituciones extranjeras.

El tamaño de los nodos se determinará de acuerdo al grado nodal, pero sin diferenciar entre salidas y entradas. En cambio, al final del capítulo identificaré los vínculos más intensos entre las instituciones involucradas en las redes PROMEP.

El ar tificio de l as r edes i nterinstitucionales permitirá observar c ómo u na misma institución puede tener mayor o menor peso según el alcance de las redes. Me limitaré a hacer u na br eve d e descripción de las i nstituciones p articipantes en cada un a de las diferenciaciones establecidas para luego plantear una s erie de ideas en torno a los patrones de vinculación observados.

Redes nacionales (a, ab)

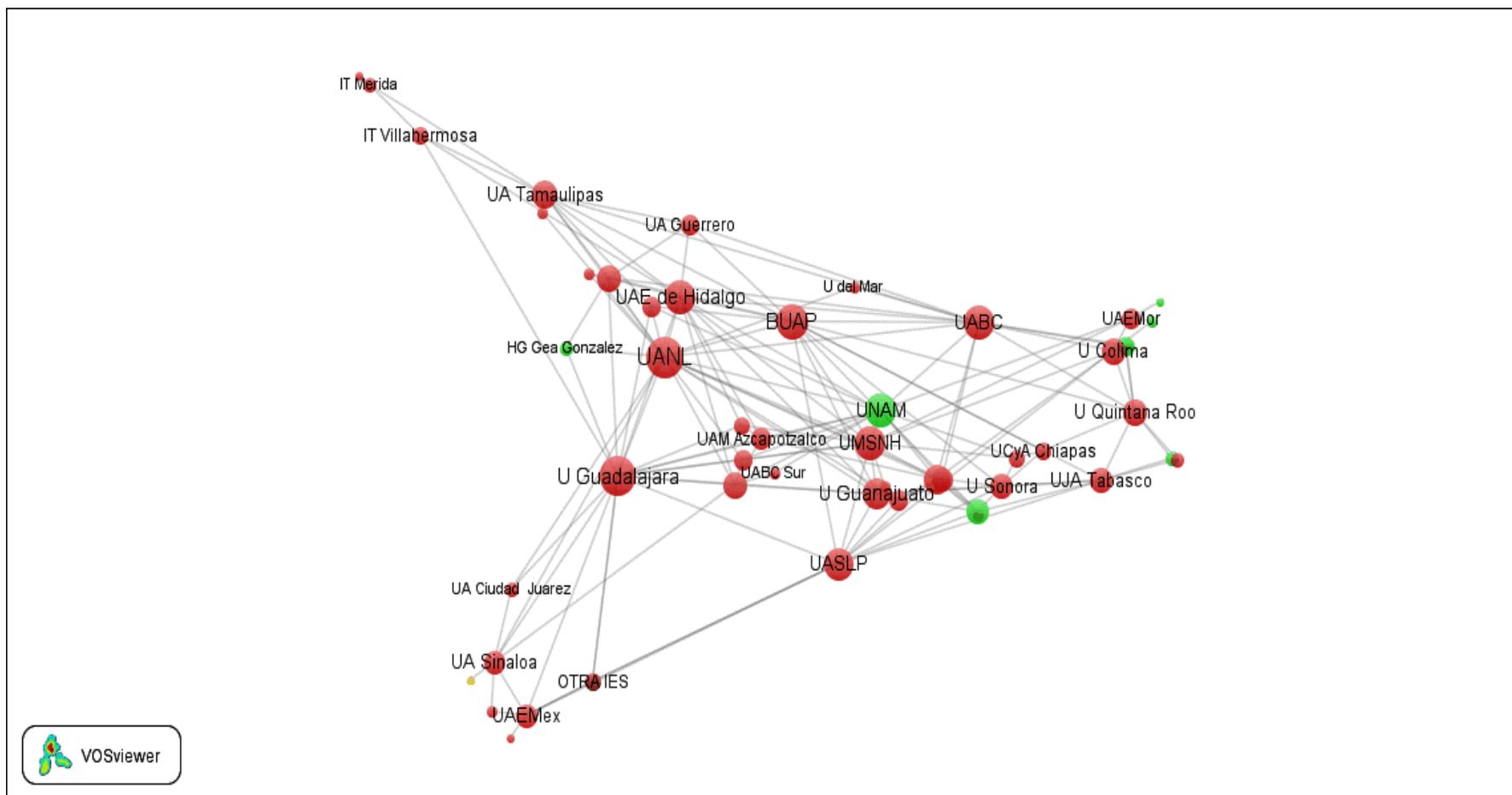
Se observa que las universidades de P uebla, Guadalajara y Nuevo León son las UPE con el m ayor g rado nod al en estas redes, a unque también des tacan Zacatecas, San Lui s P otosí e Hidalgo. P or ot ra parte, l a U NAM y , en m enor medida, el C I NVESTAV-IPN son l as i nstituciones ex ternas c on el m ayor g rado nodal, pues si bien hay un i ncremento de instituciones federales en 2012 (nodos verdes), tanto al principio como al final del período la presencia de i nstituciones federales escasa. De igual forma, cabe señalar que las principales UPE —BUAP, UdeG y UANL— se encuentran más o menos distantes de la UNAM. Esto debido a que sus vínculos o no ex isten o no son lo suficientemente intensos (el valor de los lazos oscila entre 2 y 3).

En 2012, por ejemplo, ningún CA perteneciente a estas tres UPE incorporó a algún GAI de la UNAM; en 2009 el vínculo entre BUAP y UNAM no existe; y en 2013 el l azo aus ente es U ANL-UNAM. U na s ituación t odavía m ás m arcada s e observa con el C I NVESTAV-IPN, ya que a lo largo de los tres años revisados, sólo en 2013 la BUAP establece un lazo de intensidad 2 con ésta institución.

Las r elaciones m ás i mportantes, t anto p or s u c ontinuidad c omo por s u intensidad, son las siguientes:

- *BUAP, UA Zacatecas, UA Tamaulipas, UAE Hidalgo y UA Guerrero.* Todos ellos presentes en los años 2009 y 2013. Estas instituciones establecen los vínculos más intensos de la red interinstitucional en estos años.
- *UNAM, UMSNH, U Veracruzana y UAEMor.* Relaciones t ambién d e intensidad considerable y presentes en los años 2009 y 2013.
- *CINVESTAV, UASLP, U Sonora y U Guanajuato.* Presentes en l os años 2009 y 2012.

GRÁFICO 13. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO *a*, 2009



Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2009 (Redes PROMEP, 2009).
Algoritmo de visualización: VOS Mapping.

- *UdeG, UANL, U Sinaloa, UA Ciudad Juárez, UAM Xochimilco, IT Saltillo.* Presentes en 2009 y 2013.
- *UASLP, BUAP, Centro de Investigaciones en Óptica, Centro de Investigaciones en Química Aplicada e Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica.* Los vínculos entre estas instituciones son de poca intensidad, pero presentes en las convocatorias de 2012 y 2013.

Por otra parte, hay una serie de vínculos diádicos coincidentes en al menos dos convocatorias:

- *UANL-UdeG.* Tanto en 2009 como en 2013, las dos principales instituciones generan vínculos de una intensidad considerable.
- *CINVESTAV-IPN-UJA Tabasco.* Relación presente en los tres años considerados.
- *UNAM-UA Yucatán.* Un vínculo importante dada su continuidad: 2012 y 2013.

Asimismo, en la periferia de los gráficos se observan instituciones cuyo único vínculo les permite “conectarse” a las redes interinstitucionales. En algunos casos, ese vínculo hace de “intermediador” entre niveles, subsistemas y sectores, tanto al interior de la educación superior mexicana como con otros ámbitos o esferas institucionales. Por ejemplo, las relaciones entre la UAEMor y el Instituto Nacional de Salud Pública (2009 y 2013) por un lado, y la BUAP, el ISSTE y el IMS por el otro (2012), suponen un importante vínculo entre las IES y la esfera de la salud pública; el lazo UA Sinaloa-ITESM (2012) hace lo propio con el sector privado de educación superior; y la red entre la UAE Hidalgo y las UPOL de Pachuca y Tulancingo (2012 y 2013) constituye un puente entre la educación universitaria y la técnico superior.

Resumiendo, si bien hay entrecruzamientos entre las instituciones con mayor grado nodal en las redes de alcance nacional (BUAP, UdeG, UANL y UNAM), la técnica de *VOS mapping* las sitúa más o menos distantes debido a sus vínculos escasos. Asimismo, a excepción de la UNAM, el CINVESTAV-IPN, el IPN (mantendré la diferenciación entre ambos, pues así se plantea en la información

del PROMEP) y, por supuesto, las unidades de la UAM (institución participante en el programa), la participación de instituciones federales en las redes nacionales es minoritaria. En general, los lazos nacionales no sólo representan la mayor cantidad de redes PROMEP, sino también son los de mayor intensidad, como se mostrará más adelante.

TABLA IX. INSTITUCIONES CON EL MAYOR GRADO NODAL EN REDES NACIONALES, 2009-2013

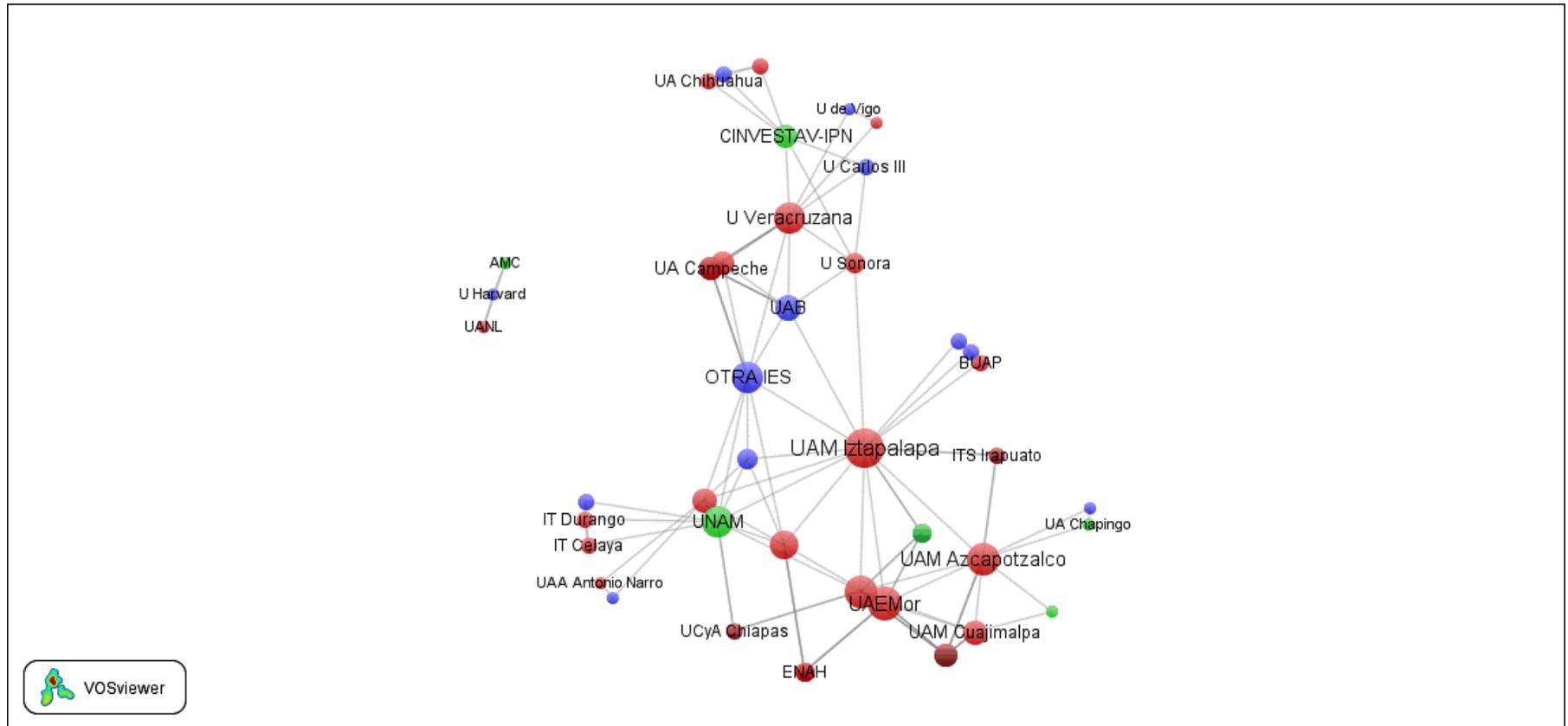
	2009	2012	2013	Total
BUAP	15	20	25	60
U Guadalajara	19	21	20	60
UANL	21	19	17	57
UA Zacatecas	9	14	29	52
UASLP	13	16	17	46
UAE Hidalgo	14	16	13	43
U Veracruzana	4	21	17	42
UAM Iztapalapa	9	17	14	40
U Guanajuato	12	10	14	36
U Sonora	8	13	15	36
UA Queretaro	5	16	12	33
UJE Durango	2	20	11	33
U Yucatan	11	13	8	32
UABC	14	6	12	32
UA Ciudad Juarez	3	17	11	31

Fuente: Elaboración propia.

Redes estatales-federales-internacionales (abc)

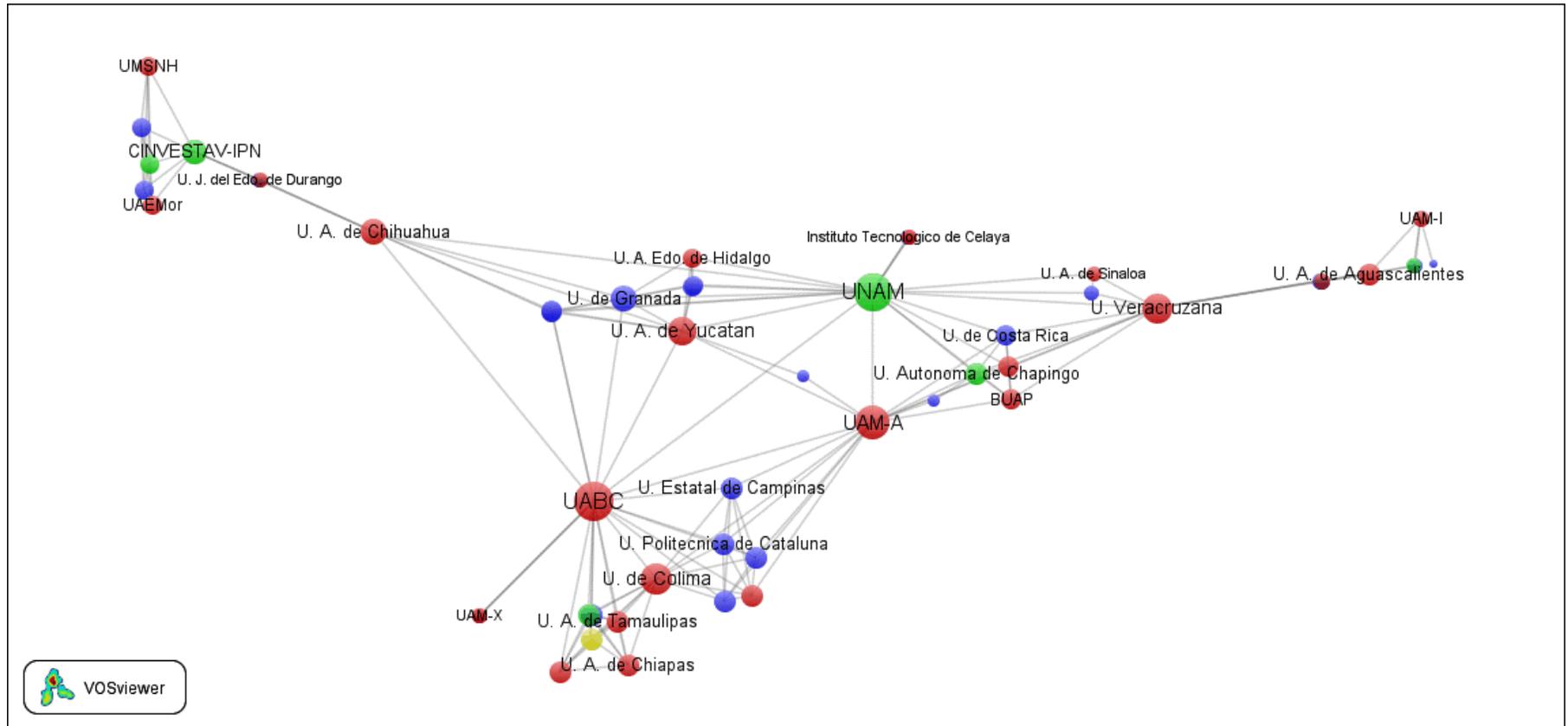
Es de esperar que en estas redes las instituciones con el mayor grado nodal sean la UNAM, la UAM y el CINVESTAV-IPN. Sin embargo, lo importante es conocer a las instituciones cuyos CA optaron por vincularse con GAI federales para la generación de una red internacional. Y aunque sólo una genealogía de las redes *abc* podría corroborar el papel “intermediador” de los GAI federales, la identificación de las instituciones en este patrón permite avanzar algunas ideas al respecto.

GRÁFICO 17. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO *abc*, 2012



Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2012 (Redes PROMEP, 2012).
Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

GRÁFICO 18. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO *abc*, 2013



Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2013 (Redes PROMEP, 2013).
Algoritmo de visualización: VOS Mapping.

No parece haber vínculos estables a lo largo de los años considerados. Al ser pocas las redes del tipo *abc* y no aparecer más que en una sola convocatoria, los vínculos entre las instituciones que las integran no se renuevan de un año a otro, generando un comportamiento más errático en comparación con las redes nacionales. Las excepciones a este respecto son las siguientes:

- *UNAM, UA Yucatán y Málaga/UNAM, UA Yucatán y U de Granada.* La presencia de estas instituciones se corrobora en los años 2009 y 2013. En 2009, en la “Red de investigadores y CA en filosofía, teoría y campo de la educación”, junto con otras dos UPE y la Universidad de Málaga; y en 2013, en dos redes: en el área de Educación y Humanidades y Artes (con otras dos UPE y las universidades de Granada, Lovaina y Zulia); y en el área de la salud, en donde participan la UAEH Idalgo y las universidades de Granada, Sao Paulo y la Emory University.

UAM-Iztapalapa–BUAP. Sólo una red en 2009 y otra en 2012. En ambos casos, las redes involucran GAI españoles, aunque adscritos a diferentes instituciones: en la primera red, “Problemas directos e inversos en Biología e Ingeniería”, de la Universidad de Alicante y la Complutense de Madrid; en la segunda, “Topología y Álgebra”, un GAI de la Universidad Jaume I de Castellón y otro adscrito a la Universidad de Sao Paulo.

Se trata de vínculos diádicos que involucran a algunas de las instituciones con el mayor grado nodal en el conjunto de las redes interinstitucionales (TABLA VII).

Por otra parte, en lo que respecta a la estructura y composición de esas redes, destaca que además de las instituciones federales (UNAM, UAM-Iztapalapa, UAM-Azcapotzalco, C INVESTAV-IPN e IPN), las universidades del Estado de México en 2009; Veracruz, Ciudad Juárez y Morelos en 2012; y Veracruz y Baja California en 2013 también ocupan posiciones centrales, estableciendo vínculos con instituciones federales cuyas relaciones son escasas (UAM-Xochimilco, COLMEX, UAA Antonio Narro, ENAH e Instituto Nacional de Psiquiatría).

De igual forma, puede observarse que las UPE con el mayor grado nodal en el apartado anterior (redes nacionales) no sólo no figuran en estas redes, sino que sus vínculos con la UNAM son o de poca intensidad o simplemente no existen, lo que termina situándolas en posiciones más o menos distantes. En términos generales, puede decirse que los CA ads critos a las universidades de Puebla, Guadalajara y Nuevo León disponen de un abanico de oportunidades en donde las principales instituciones federales de educación superior ocupan un papel relativo, aunque, veremos al final de este capítulo, en los inicios de las redes PROMEP los patrones de vinculación de esas tres UPE fue algo diferente.

En algunos casos los GAI federales parecen haber jugado un papel de intermediación en la generación de vínculos internacionales. Por ejemplo, en 2009 la “Red de desarrollo y evaluación de competencias académicas”, iniciada por un CA de la Universidad Autónoma de Chihuahua, era integrada por dos CA y un GAI, de las universidades de Baja California, Yucatán y la UNAM, respectivamente, es decir, se trataba de una red nacional con participación de una institución federal (*ab*); sin embargo, en 2013, esa misma red incluyó tres GAI extranjeros, de las universidades de Granada, Lovaina y Zulia, formando una red de alcance internacional (*abc*). Me referí a ésta cuando señalé el vínculo UA Yucatán-UNAM. No obstante, es claro que sólo con información detallada sobre cómo se conformó una red PROMEP es posible afirmar si los GAI federales jugaron ese papel intermediador.

En este sentido, los gráficos sugieren que la internacionalización de los CA que optaron por vincularse con CA y GAI federales se produjo a partir de dos vías en el primer año, modificándose con el tiempo. Por un lado, los vínculos con GAI de la UNAM, en 2009, parecen haber significado un “puente” hacia un conjunto de instituciones extranjeras, situadas en el costado derecho del componente principal de la red interinstitucional (GRÁFICO 16). En esas redes también se involucran las unidades de Azcapotzalco e Iztapalapa de la UAM y el Instituto Nacional de Psiquiatría.

Por otro lado, los CA que se vincularon con CA y GAI del CINVESTAV-IPN, el IPN, el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica y la Universidad

Autónoma Agraria Antonio Narro, generaron una mayor cantidad de redes con instituciones de las que el PROMEP no ofrece otra información más que el país en el que se ubican (España, Estados Unidos, Francia, Italia, Polonia y Rusia). Éstas pueden identificarse fácilmente en los gráficos porque se agrupan en el nodo “otras IES”.

De hecho, en 2009 los nodos UNAM y Otras IES contaron con el mayor grado nodal dentro de las redes interinstitucionales: 15 y 20 instituciones, respectivamente, se relacionaron con éstos, aunque “Otras IES” terminó desapareciendo en 2013 (GRAFICO 18). En algunos casos, la mayoría, las redes no se renovaron (Francia, España, Estados Unidos e Italia); otras alcanzaron la renovación, precisándose las instituciones a las que se afiliaban los GAI involucrados (Polonia y Rusia, ambos en la misma red) o permaneciendo idénticas a como se aprobaron en 2009; finalmente, una red se renovó pero sin contar ya con la participación del GAI extranjero, volviéndose una red nacional.

Son varios los aspectos que están detrás de esta constatación. Los requerimientos del PROMEP juegan un papel importante, pues un exceso de control puede llegar a desalentar la participación en el programa, en cuyo caso la decisión de no continuar recae en los actores de tercer orden. Por su parte, los agentes de la evaluación pueden optar por no renovar un proyecto de red. Al respecto, no debe descartarse que la denominación “Otras IES” suponga no sólo una falta de información, sino también de reconocimiento hacia las instituciones a las que se afilian los GAI agrupados en este nodo. En este caso, es probable que con el tiempo los actores de segundo orden se hayan decantado por cierto tipo de instituciones, detrás de las cuales pueden estar creencias respecto a que el tamaño y prestigio de las instituciones se asocia al cumplimiento de los objetivos del programa en su fase de redes.

En cualquier caso, una cosa es clara: la internacionalización en estas redes presentó, en principio, dos vías. Por un lado, a partir de vínculos con GAI extranjeros cuyas instituciones son conocidas, asociadas en general a las principales universidades federales, UNAM y UAM Azcapotzalco. Por otro lado, con GAI afiliados a un conjunto de instituciones agrupadas como “Otras IES” y en

donde se involucran el CINVESTAV-IPN, el IPN y las UPE con el mayor grado nodal en las redes nacionales, BUAP, UdeG y UANL y, en menor medida, la UAEMor, aunque lo cierto es que la participación de estas últimas instituciones en este tipo de redes es minoritaria.

Con el tiempo los patrones cambiaron. La desaparición, renovación y cambios en las redes en donde se involucraron esas “otras IES” parecen sugerir que los CA optaron por vincularse con GAIC y otras instituciones que tienen más probabilidades de ser aprobadas y renovadas, reforzándose así los caminos para la internacionalización de los CA a través de las redes PROMEP. Sobre todo, a partir del establecimiento de vínculos con instituciones españolas y norteamericanas, como veremos en el próximo capítulo. Esta circunstancia parece verificarse en 2013 (GRÁFICO 18), pues los lazos del CINVESTAV-IPN y el IPN con una institución rusa y otra polaca terminan situándose al margen de las redes interinstitucionales.

TABLA X. INSTITUCIONES CON EL MAYOR GRADO NODAL EN REDES ABC, 2009-2013

INSTITUCIÓN/AÑO	2009	2012	2013	Total
1. UNAM	20	11	20	51
2. UAM-Azcapotzalco	11	12	16	39
3. U Veracruzana	10	11	12	33
4. UAM-Iztapalapa	10	17	4	31
5. OTRAS IES	15	11	-	26
6. UAEMor	4	13	5	22
7. UA Yucatán	11	-	11	22
8. U Colima	9	-	13	22
9. UABC	-	-	22	22
10. CINVESTAV-IPN	7	6	8	21
11. UAEMex	9	6	6	21
12. IPN	10	4	5	19
13. BUAP	8	3	6	17
14. U Guadalajara	2	12	-	14
15. U Chihuahua	-	3	9	12

Fuente: Elaboración propia

Tampoco puede descartarse que, tanto en estas como en las redes anteriores, los vínculos con instituciones federales externas se hayan vuelto una pauta dado el conocimiento previo que sus GAI tienen del PROMEP. Esto parece constarse en el hecho de que la UNAM y, en menor medida el CINVESTAV-IPN, mantienen un alto grado nodal dentro de las redes interinstitucionales, incrementándolo incluso a finales del período; lo que sugiere que los CA parecen haber optado por generar redes con GAI cuyo prestigio, vínculos y “familiaridad” con los requerimientos del programa facilitan la generación de la red. Sin embargo, sólo un análisis de la permanencia de las redes de una convocatoria a otra, así como el acceso a la información de cuántas de ellas existen del programa permitiría hacer afirmaciones más exactas al respecto.

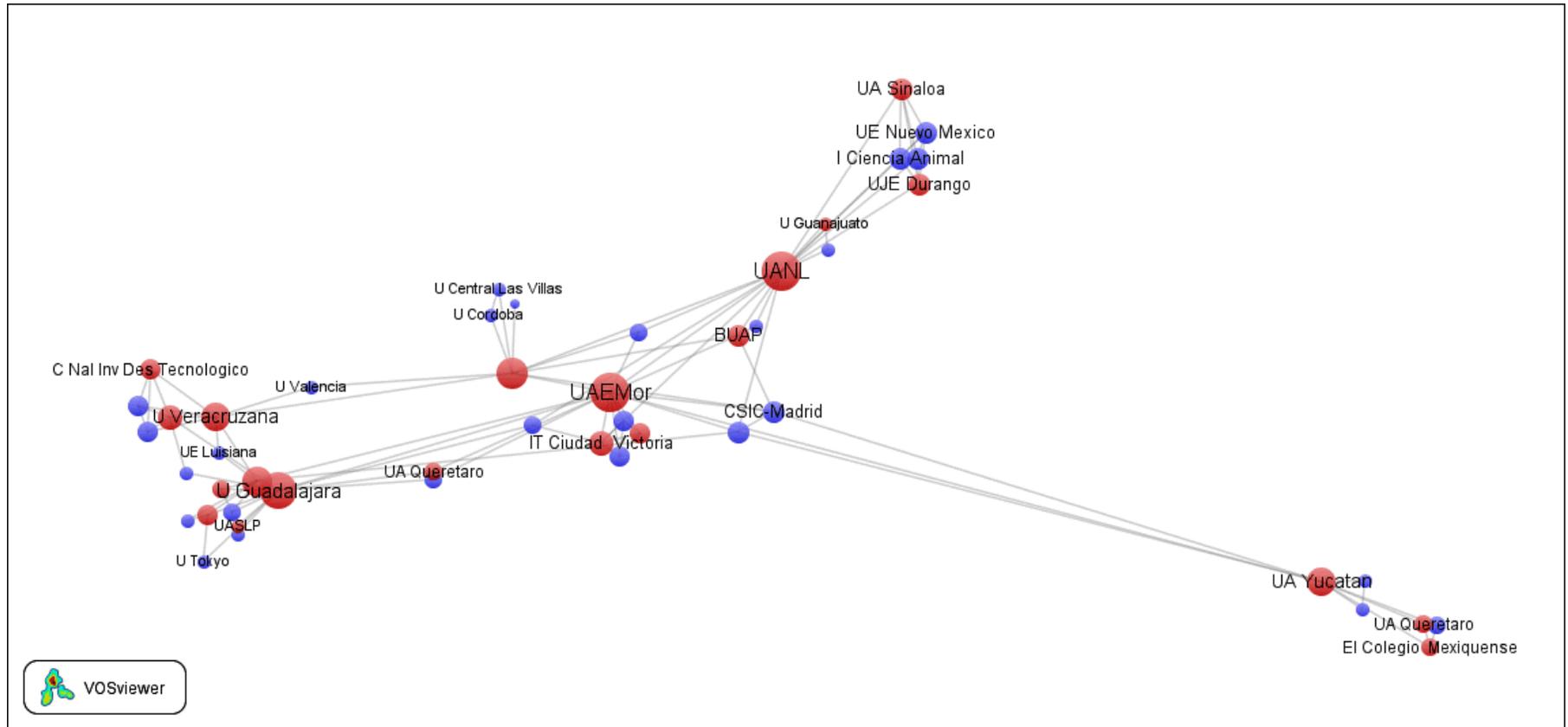
Redes estatales-internacionales (ac)

Como podrá observarse en los gráficos, UdeG, BUAP y UANL se encuentran entre las instituciones con el mayor grado nodal en las redes trazadas, sin embargo, los vínculos establecidos por los CA de las universidades de Morelos, Tamaulipas, Chiapas e Hidalgo hacen que éstas también se encuentren entre las principales.

Mis comentarios se centrarán, en lo fundamental, en la estructura de las redes interinstitucionales. Destacaré dos puntos: primero, la tendencia de los CA hacia la generación de redes más grandes y de mayor alcance, lo que generó un mayor número de solapamientos entre las instituciones involucradas en este tipo de redes (ac); y segundo, lo que parece ser una cierta regionalización en las redes del norte del país, en donde la UANL juega un papel fundamental. Finalizaré adelantando algunas ideas sobre las relaciones entre países derivadas de las redes PROMEP.

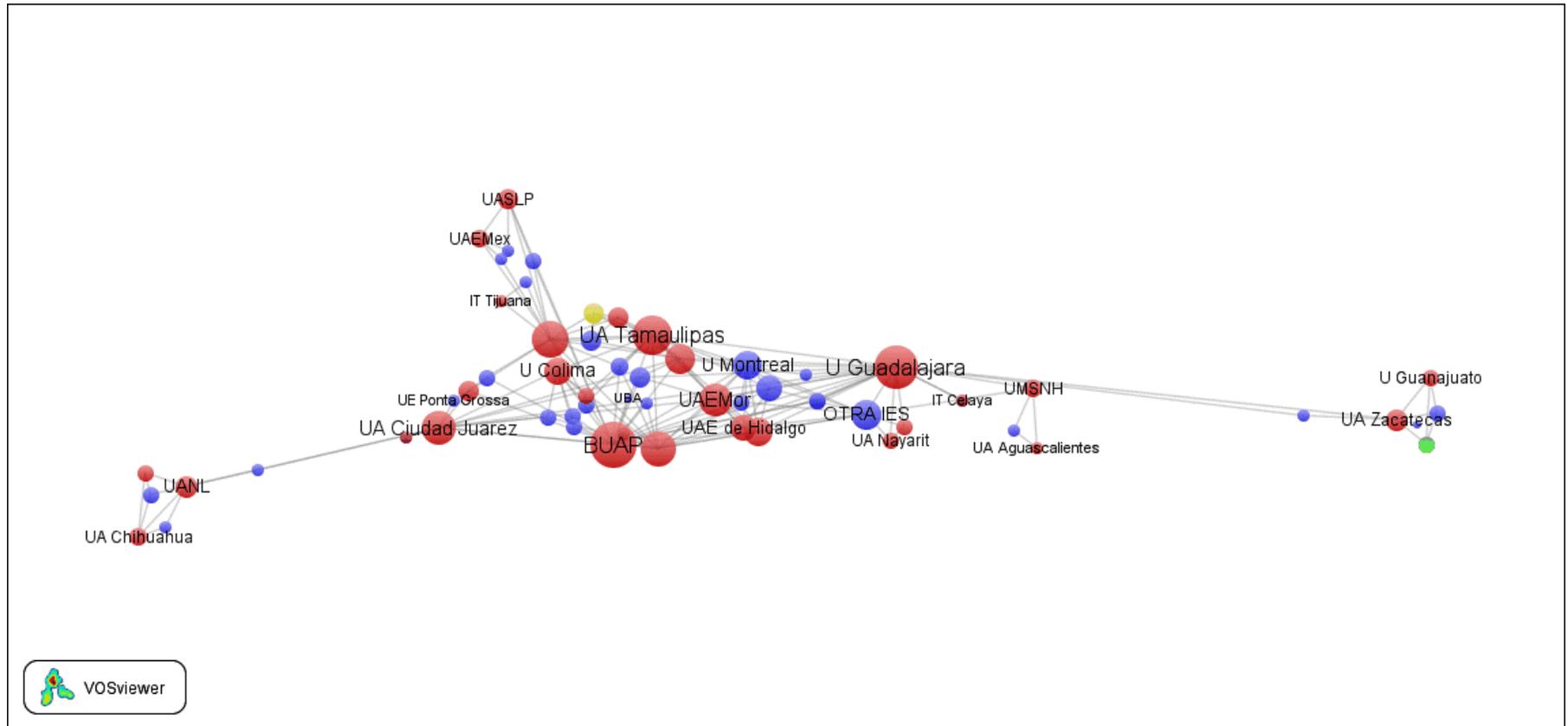
En lo que respecta a la estructura de las redes interinstitucionales, se observa que en 2009 buena parte de las redes PROMEP se constituyeron a partir de triadas, es decir, redes generadas con el mínimo de integrantes requeridos por el programa. En algunos casos, esas triadas se formaron por dos CA y un GAI, como en el vínculo entre las universidades de Veracruz, Zacatecas y Valencia, o entre las Universidades de Guadalajara, Estado de México y Tokio.

GRÁFICO 19. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO ac, 2009



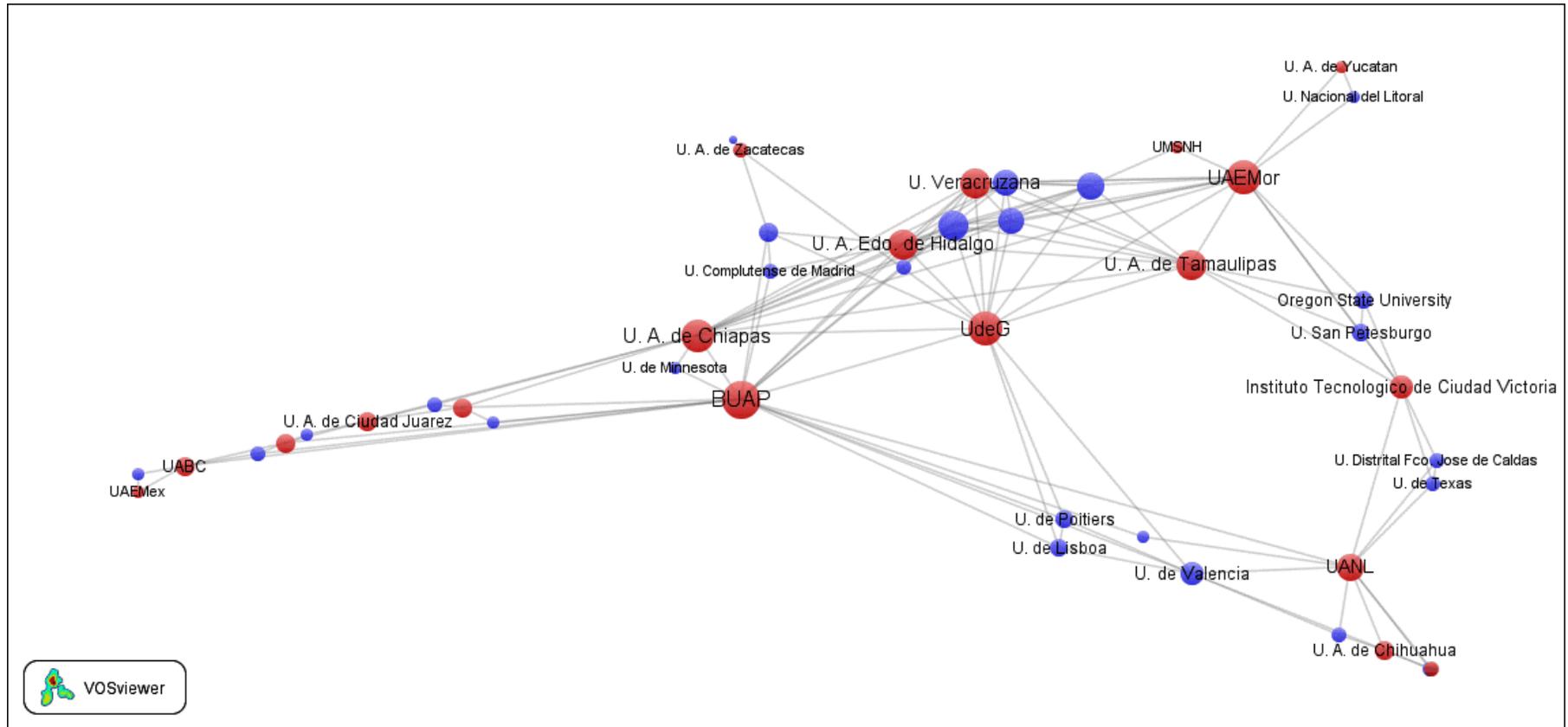
Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2009 (Redes PROMEP, 2009).
Algoritmo de visualización: VOS Mapping.

GRÁFICO 20. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO *ac*, 2012



Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2012 (Redes PROMEP, 2012).
Algoritmo de visualización: VOS Mapping.

GRÁFICO 21. RED INTERINSTITUCIONAL TIPO *ac*, 2013



Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2013 (Redes PROMEP, 2013).
Algoritmo de visualización: VOS Mapping.

En otros, las redes se constituyeron por un CA y dos GAI adscritos a diferentes instituciones, como en el vínculo entre la Universidad Autónoma de Yucatán, la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres (LSHTM) y la Universidad de Granada, situado en el extremo derecho del GRÁFICO 19. Finalmente, algunas se conformaron por dos CA adscritos a una misma institución y un GAI; un ejemplo de estas redes se presenta en el lazo entre la Universidad Autónoma de Zacatecas y la Universidad de Zulia.

Aunado al hecho de que algunos de esos vínculos internacionales son “exclusivos” de una sola red PROMEP, las consecuencias es que en la red interinstitucional de 2009 las instituciones extranjeras terminan situándose en las orillas. A su manera, la red de 2009 presenta los primeros vínculos que los CA pusieron en juego para sortear la dinámica de un programa basado en la entrega de TMC.

En los siguientes dos años, sin embargo, se observa una situación distinta. Los CA optaron por generar redes internacionales más grandes y de mayor alcance. Antes me referí a la red más grande aprobada por el PROMEP, la “Red de estudios sobre instituciones educativas”, integrada por once CA (*Vid supra*: 61), pero incluso ésta creció en comparación con 2012, tanto en tamaño como en alcance. Este proceso significó un incremento en el número de CA, GAI e instituciones, pero fundamentalmente de las nacionales, las instituciones extranjeras permanecieron más o menos idénticas. La red referida, por ejemplo, se conformó por nueve CA en 2012, incorporando dos integrantes más en la convocatoria siguiente: un CA, adscrito a la Universidad de Guadalajara, sumando dos los afiliados a esta institución, y un GAI perteneciente a la Universidad de Buenos Aires, institución que de hecho se involucra en las redes PROMEP desde 2009.

Las consecuencias de esta decisión, incorporar más CA y, sobre todo, GAI adscritos a un conjunto de instituciones más o menos definido desde el principio, se observan en la estructura de los gráficos siguiente, especialmente en el correspondiente a 2012, en donde el grueso de las instituciones extranjeras se desplazaron al centro de las redes.

Por supuesto hay excepciones, la universidad de Zacatecas continuó estableciendo vínculos “exclusivos” con algunas universidades externas, tanto nacionales como extranjeras: el Instituto Potosino de Bellas Artes, el Instituto Superior de Arte, en Cuba, y la Universidad de Linköping, en Suecia.

Otra excepción al respecto se observa en el caso de la Universidad Autónoma de Nuevo León, la cual termina situándose en los extremos de las redes interinstitucionales en los últimos dos años. Luego de coincidir en algunas redes PROMEP con universidades del centro y sur del país (Zacatecas, Morelos y Puebla), los vínculos de los CA afiliados a la UANL no sólo disminuyeron, sino que terminaron cobrando una dimensión regional. Esto en las siguientes redes:

- “Red internacional de nutrición y alimentación en rumiantes”. Presente en 2009 y con participación de dos UPE y tres GAI extranjeros, de las universidades de Durango y Sinaloa, el Instituto de Ciencia Animal, de Cuba, y las universidades de Nuevo México y Carolina del Norte. La red fue iniciada por el CA de la Universidad Juárez del Estado de Durango.
- “Red de Investigación Sierra Madre Occidental”. Presente en 2012 y 2013, ésta se constituyó por CA de las universidades de Chihuahua y Durango; primero con dos universidades españolas, de Santiago de Compostela y Granada, y luego incorporando a un GAI de la universidad de Granada.
- “Red de Ciencias de la actividad física, deporte y educación”. También en 2012 y 2013; en el primer año con participación de las universidades de Chihuahua y Granada; integrando después a otro CA de la UANL y a un GAI de la universidad de Valencia.

La única excepción a estos vínculos regionales en que se involucran los CA de la UANL es una red en que también se integran CA de las universidades de Puebla y Salamanca, en 2013.

Asimismo, los vínculos establecidos por los CA de la UANL involucran sólo GAI de España y Estados Unidos. En el próximo capítulo, veremos cómo ambos países se constituyeron en los principales “puntos de llegada” para los CA que siguieron el camino de la internacionalización. Tal circunstancia, empero, llegaría a su fin en 2014 tras la desaparición de las redes internacionales.

Las universidades de Guadalajara y Puebla presentan un abanico de oportunidades diferente en lo que respecta a los países de los GAI con que éstas se vinculan. Dado que ambas UPE se solapan en ciertas redes internacionales, comparten algunos de esos vínculos.

También hay que señalar la red “Sistemática y ecología en comunidades forestales y cultivos”. Iniciada en 2009, e integrada por CA de las universidades de Tamaulipas, Morelos y el Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, dicha red incluyó dos GAI, de la Universidad Estatal de Oregon y de la Universidad de Turku, en Finlandia. En 2013, en vez del GAI finlandés, esta red incorporaría uno de la Universidad de San Petesburgo. Remarcarlo es importante, pues, como se observará en el próximo capítulo, los GAI norteamericanos parecen ser la vía hacia países a los que no llega a partir de las instituciones españolas.

En resumen, luego de iniciar redes estatales-internacionales estricto apego a las reglas del PROMEP —en triadas—, los CA generaron redes más grandes y de más amplio alcance, pero sin que ello haya significado un mayor número de instituciones extranjeras. En términos de las relaciones interinstitucionales, esta decisión significó redes más densas y mejor interconectadas, sobre todo en 2012 (GRAFICO 20). Por otra parte, los vínculos establecidos por los CA de la UANL se fueron circunscribiendo a una dimensión regional, lo que, en 2013, dio lugar a una red interinstitucional con la estructura que se observa en el GRÁFICO 21.

Finalmente, se constata que el agrupamiento de nodos azules en ciertas zonas de las redes de afiliación (GRÁFICOS 6 y 11) no sólo gira en torno a las universidades de Guadalajara, Puebla, Morelos, Tamaulipas y Nuevo León, sino que también es resultado de un doble proceso, pues a la par de la disminución en de las redes, y particularmente de las de alcance internacional, se presentó una mayor *interconexión* entre el conjunto de instituciones extranjeras; conjunto que, por lo demás, quedó prácticamente definido desde 2009.

La disminución del número de redes de alcance internacional entre 2009 y 2015 (del 47 al 39%), así como la constatación de instituciones con importante presencia de instituciones internacionales, sugiere que si bien las redes son cada

vez más nacionales, la generación de redes internacionales, y especialmente de las del tipo ac, es resultado se han vuelto la estrategia de un particular grupo universidades estatales, aquellas que, según parece, cuentan con un conjunto de oportunidades específicas.

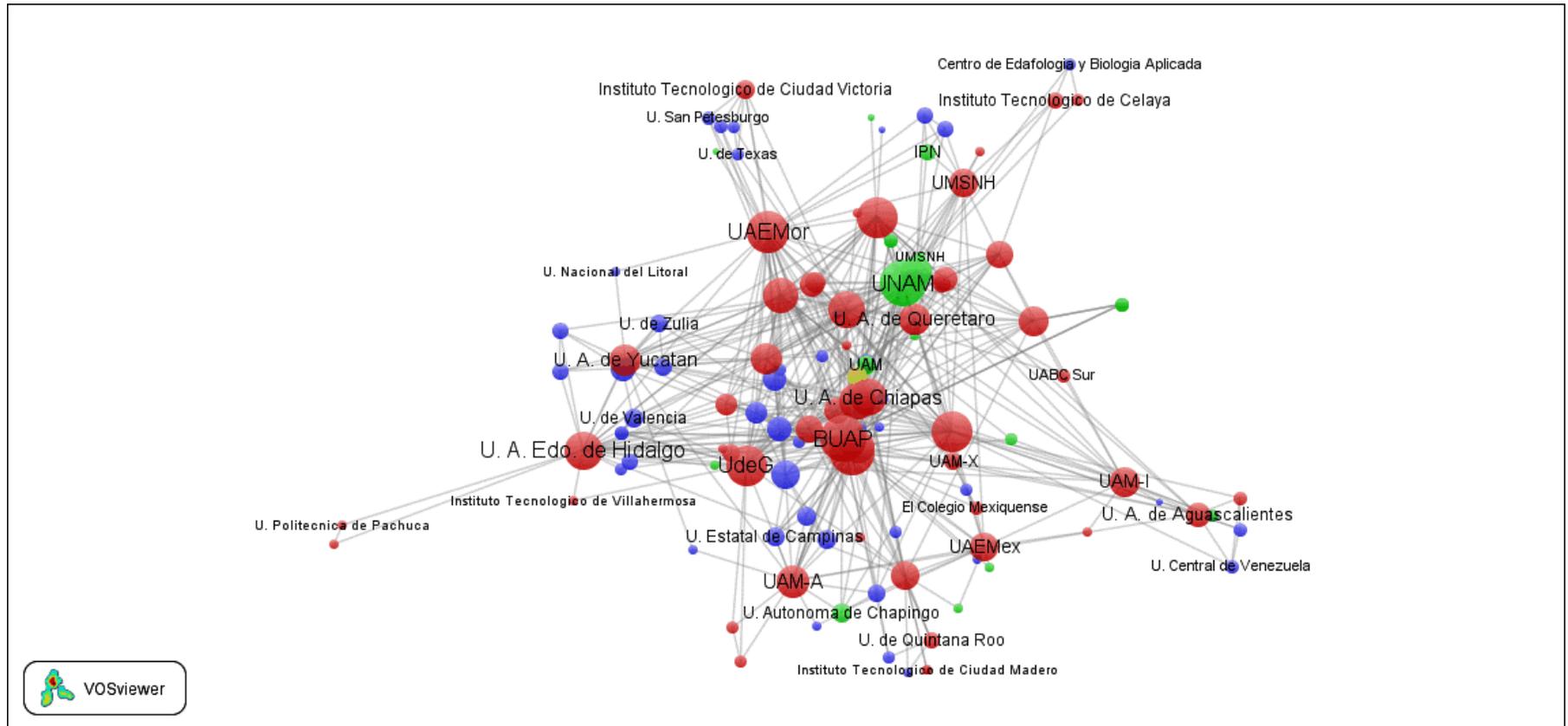
TABLA XI. INSTITUCIONES CON EL MAYOR GRADO NODAL EN REDES AC, 2009-2013

INSTITUCIÓN/AÑO	2009	2012	2013	Total
1. U Guadalajara	13	22	15	50
2. BUAP	5	25	19	49
3. UAEMor	15	12	15	42
4. UA Tamaulipas	4	18	12	34
5. UANL	15	6	10	31
6. U Veracruzana	8	10	11	29
7. UA Chiapas		15	14	29
8. UAE Hidalgo		8	12	20
9. UABC		16	5	21
10. UA Zacatecas	10	6	3	19
11. UACJ		14	5	19
12. UMSNH	9	4	3	16
13. UA Querétaro	3	11		14
14. ITCV	6		7	13
15. UA Yucatán	8	0	2	10

Fuente: Elaboración propia

Sólo resta por presentar las redes interinstitucionales. Dado que ya he apuntado lo que, me parece, son los principales aspectos sobre las redes interinstitucionales según cada uno de los patrones advertidos, me limitaré a presentarlas. De hecho, algunos comentarios ya han sido apuntados.

GRÁFICO 24. REDES INTERINSTITUCIONALES, 2013



Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2013 (Redes PROMEP, 2013).
Algoritmo de visualización: VOS Mapping.

Vínculos interinstitucionales de mayor intensidad

Vuelvo a las preguntas planteadas a propósito de la obra de Walzer (2001): ¿qué clase de comunidad buscan constituir los encargados de la distribución? Y, sobre todo, ¿entre qué clase de actores se *comparten e intercambian* los bienes distribuidos?

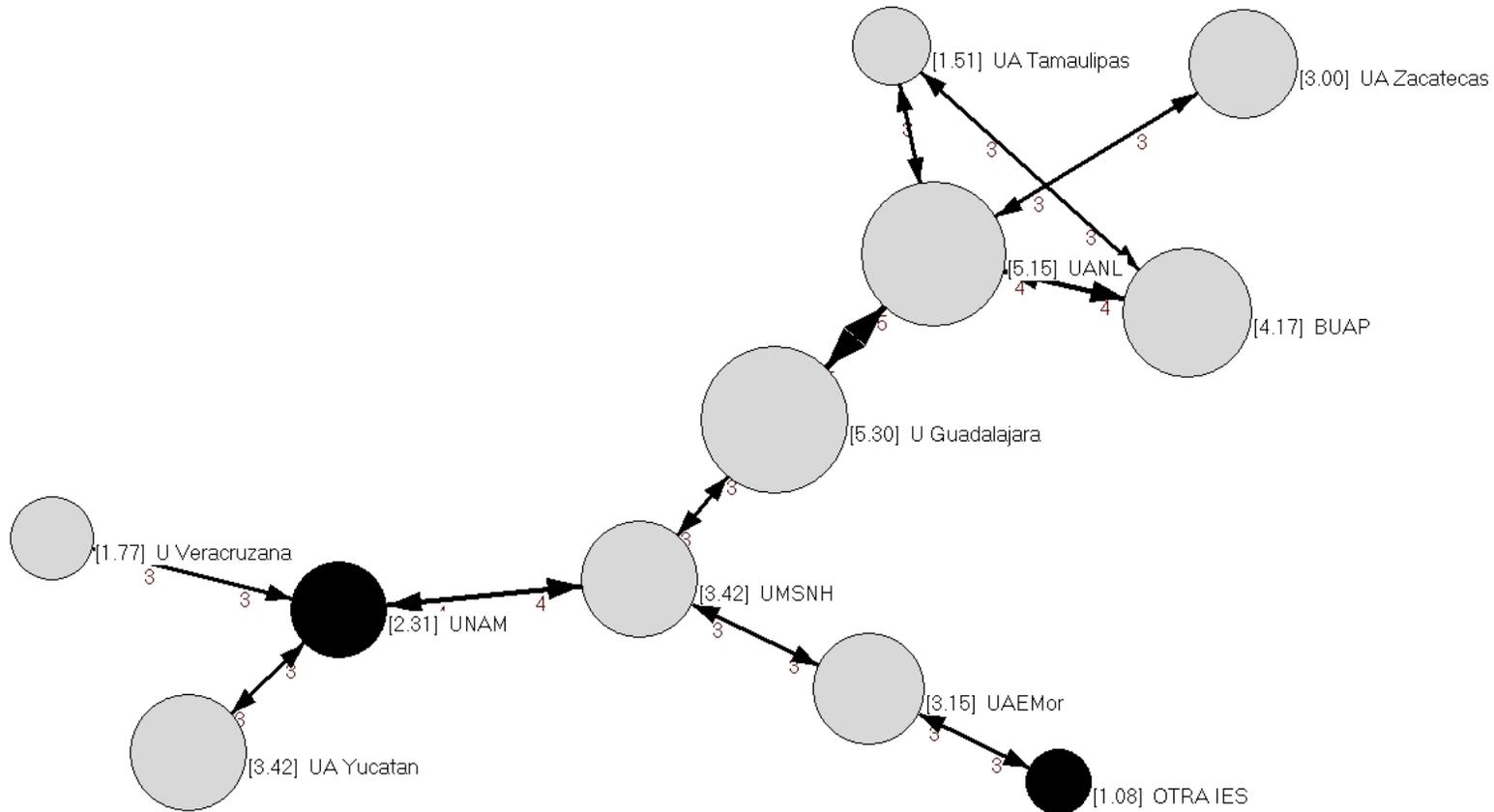
Antes mostré que los vínculos internacionales son débiles, aunque dan lugar a redes de mayor alcance. Tal situación, dije, recuerda la tesis de Mark Granovetter (1973) sobre la “fuerza de los vínculos débiles”, pero al tratarse de redes interinstitucionales, no individuales, resulta complicado hacer extrapolaciones.

Toca el turno de mostrar los vínculos más intensos dentro las redes interinstitucionales. La intensidad de los lazos se genera bajo las siguientes circunstancias: cuando las instituciones coinciden en más de una red PROMEP, como en el caso de *i* y *j*, “solapadas” en las redes *A* y *C* (GRÁFICO 12); pero también debido a que una red puede estar compuesta por dos o más CA afiliados a la misma institución. Supongamos que la red *C* está integrada por cinco CA, tres de los cuales se afilian a la institución *n*, al go bas tante común en las redes PROMEP.

Consideraré únicamente los solapamientos entre instituciones. En sentido estricto, la segunda circunstancia —varios CA afiliados a una misma institución e involucrados en una red PROMEP— supone sólo un vínculo interinstitucional por vez. Así, al remover los lazos con intensidad igual a 1 —aquellos cuyas instituciones coinciden en una sola red—, se observa que prácticamente todas las instituciones extranjeras se “desconectan” de las redes interinstitucionales. Optaré, sin embargo, por remover los lazos inferiores a 3, ya que en el valor 2 una buena parte de las instituciones nacionales permanecen conectadas, en tanto que los vínculos iguales y superiores a 3 son mucho menos frecuentes.

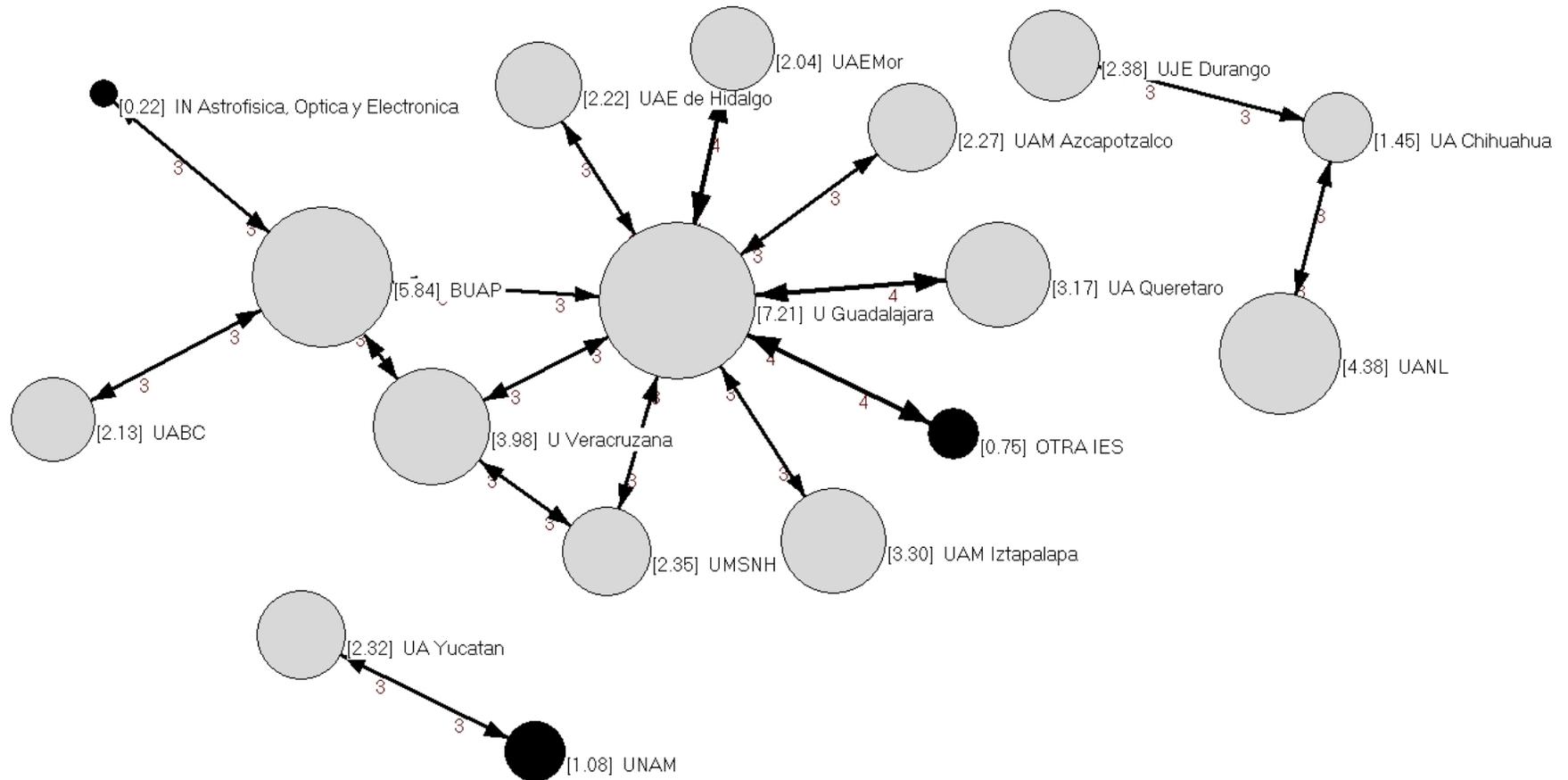
En lo que respecta al color y tamaño de los nodos, el primero hará referencia a las instituciones internas y externas al PROMEP, en tanto que el segundo representa el total de los recursos (millones de pesos) asignados a todos los CA afiliados a las instituciones involucradas en estos lazos.

GRÁFICO 26. VÍNCULOS INTERINSTITUCIONALES MÁS INTENSOS, 2009



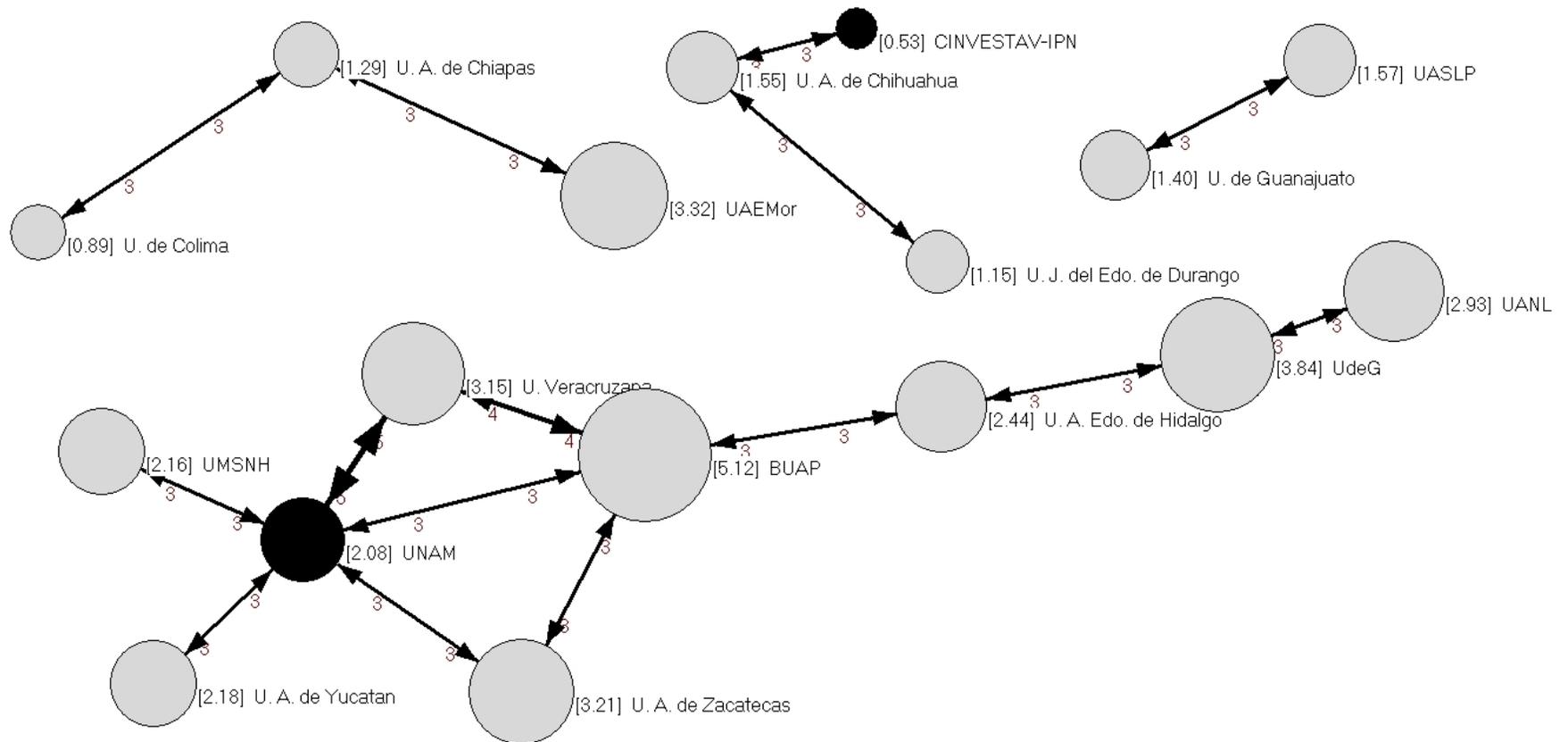
Fuente: Elaboración propia con Pajek a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2009 (Redes PROMEP, 2009). Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

GRÁFICO 27. VÍNCULOS INTERINSTITUCIONALES MÁS INTENSOS, 2012



Fuente: Elaboración propia con Pajek a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2012 (Redes PROMEP, 2012). Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

GRÁFICO 28. VÍNCULOS INTERINSTITUCIONALES MÁS INTENSOS, 2013



Fuente: Elaboración propia con Pajek a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2013 (Redes PROMEP, 2013). Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

Al menos tres puntos pueden destacarse de los gráficos anteriores. Primero, son 23 las instituciones involucradas en los vínculos de mayor intensidad, aunque éstos no generan redes totalmente interconectadas. Más todavía, en los últimos dos años estas redes se conforman por tres y cuatro componentes respectivamente, los cuales parecen adquirir una cierta dimensión regional, tanto en el norte del país como en la zona central.

En el norte, dos triadas no interconectadas en las que participan CA de la Universidad Autónoma de Chihuahua: en 2012, con CA de las universidades de Durango y Nuevo León, coincidentes en tres redes en cada caso; y en 2013, nuevamente con la Universidad Juárez del Estado de Durango, en tres redes, y con GAI del CINVESTAV-IPN, también en tres redes. Y aunque en este último caso la información del PROMEP no especifica de qué unidad o unidades del CINVESTAV se trata, es bastante probable que sea alguna de las ubicadas en el norte de la república (Monterrey, Saltillo o Tamaulipas).

En el centro del país se observa el lazo entre CA de las universidades de San Luis Potosí y Guanajuato, también en tres redes, aunque sólo en 2013.

El enfoque regional constituye una herramienta importante en el estudio de las redes académicas y de conocimiento. Un trabajo pionero a este respecto es el de Casas (2001), el cual recurre a ese enfoque para identificar las principales interacciones entre la academia y la industria, señalando al norte del país como una de las regiones más dinámicas. Sin embargo, tanto el tamaño como el tipo de redes hacen imposible cualquier comparación en los resultados. Además, el análisis regional no es el principal objetivo de este trabajo, al menos no para esta tesis.

Segundo, la intensidad de los lazos se presenta, en lo fundamental, a partir de solapamientos entre dos instituciones: relaciones diádicas. Son ocho las que aparecen en todos los años considerados y a partir de las cuales se establecen esas relaciones: las universidades de Puebla, Guadalajara, Nuevo León, Michoacán, Yucatán, Veracruz, Morelos; y una institución federal, la Universidad Nacional Autónoma de México. Omitiré al nodo "otras IES" dado que aquí se

aglutinan instituciones, en su mayoría extranjeras, de las que no se proporciona ninguna información.

La TABLA XII presenta las 12 diadas entre esas ocho instituciones. Destaca el vínculo UA Yucatán-UNAM, único presente en los tres años y en nueve redes, tanto nacionales como internacionales. Seis diadas se establecen en dos años diferentes, sobre todo en 2009 y 2013. Aquí se concentra el grueso de los vínculos interinstitucionales más intensos: UANL-UdeG y U Veracruzana-UNAM son los principales, ambos en ocho redes. El resto, cinco diadas, refieren solapamientos en tres y cuatro redes, gran parte de los cuales se da en 2012.

TABLA XII. PRINCIPALES DIADAS EN LAS REDES PROMEP, 2009, 2012 Y 2013

Diada	2009	2012	2013	Subtotal
1. UA Yucatán-UNAM	3	3	3	9
2. UANL-UdeG	5	-	3	8
3. U Veracruzana-UNAM	3	-	3	8
4. BUAP-UANL	4	-	3	7
5. UMSNH-UNAM	4	-	3	7
6. BUAP-U Veracruzana	-	3	4	7
7. UdeG-UMSNH	3	3	-	6
8. UAEMor-UdeG	-	4	-	4
9. UAEMor-UMSNH	3	-	-	3
10. UdeG-U Veracruzana	-	3	-	3
11. BUAP-UdeG	-	3	-	3
12. UMSNH-U Veracruzana	-	3	-	3
TOTAL	25	22	21	68
Total de redes PROMEP (%)	91 (27.5)	138 (15.9)	91 (23.1)	320 (21.3)

Fuente: Elaboración propia.

Tercero, los vínculos generados entre estas ocho instituciones representan, en promedio, el 21% del total de las redes PROMEP (TABLA XII). En este sentido, no debe olvidarse que al ser resultado de un programa gubernamental basado en TMC, esas redes supusieron la entrega de recursos extraordinarios para los CA y GAI que las integraron. Ya en el siguiente capítulo me referiré a los montos diferenciados para CA y GAI, sin embargo, en la práctica, y según la información

proporcionada por el propio PROMEP, éstos no siempre se ajustan a lo establecido por las reglas de operación del programa.

TABLA XIII. DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS, 2009, 2012 Y 2013

INSTITUCIONES	2009	2012	2013	Subtotal
1. U Guadalajara	5,300,000	7,217,380	3,844,500	16,361,880
2. BUAP	4,179,666	5,847,347	5,123,600	15,150,613
3. UANL	5,152,000	4,380,162	2,931,000	12,463,162
4. U Veracruzana	1,770,000	3,989,700	3,156,000	8,915,700
5. UAEMor	3,157,600	2,041,751	3,324,500	8,523,851
6. UMSNH	3,428,720	2,359,000	2,161,000	7,948,720
7. UA Yucatán	3,424,200	2,328,700	2,183,780	7,936,680
8. UA Zacatecas	3,009,000	-	3,212,000	6,221,000
9. UNAM	2,315,420	1,085,000	2,086,500	5,486,920
10. UAE Hidalgo	-	2,223,200	2,446,500	4,669,700
11. UJE Durango	-	2,388,997	1,152,711	3,541,708
12. UAM Iztapalapa	-	3,309,000	-	3,309,000
13. UA Querétaro	-	3,177,750	-	3,177,750
14. UA Chihuahua	-	1,453,000	1,555,000	3,008,000
15. UAM Azcapotzalco	-	2,276,410	-	2,276,410
16. UABC	-	2,132,000	-	2,132,000
17. OTRAS IES	1,082,148	755,000	-	1,837,148
18. UASLP	-	-	1,579,200	1,579,200
19. UA Tamaulipas	1,514,000	-	-	1,514,000
20. U Guanajuato	-	-	1,405,000	1,405,000
21. UA Chiapas	-	-	1,297,000	1,297,000
22. U Colima	-	-	898,500	898,500
23. CINVESTAV	-	-	535,000	535,000
24. INAOyE	-	225,000	-	225,000
TOTAL	34,332,754	47,189,397	38,891,791	120,413,942
Presupuesto asignado a las redes PROMEP	71,808,585 (100.0)	98,547,570 (100.0)	72,062,684 (100.0)	242,418,839 (100.0)
24 instituciones lazos más intensos	47.81%	47.88%	53.97%	48.91%
Primeras 8 instituciones con lazos intensos	28,727,606 (40.01)	29,249,040 (29.68)	24,810,880 (34.43)	82,787,526 (34.15)

Fuente: Elaboración propia.

También mencioné que el tamaño de los nodos en los gráficos anteriores representa la suma de los recursos (millones de pesos) asignados a los CA adscritos a las instituciones involucradas en los vínculos de mayor intensidad. Al no significar esos vínculos una relación entre instituciones de educación superior, los he representado como un vector. Los gráficos muestran que las instituciones más beneficiadas son las universidades de Guadalajara, Puebla y Nuevo León, las cuales concentran el 18% de los recursos asignados a las redes PROMEP (TABLA XIII).

Asimismo, entre las ocho instituciones involucradas en los años en que se muestran los vínculos de mayor intensidad se concentra, en promedio, el 34% de los recursos asignados a las redes PROMEP, el cual asciende a poco más de 242 millones en los tres años considerados.

En suma, son tres las instituciones más beneficiadas con los recursos del PROMEP: Universidad de Guadalajara, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y Universidad Autónoma de Nuevo León. Sin embargo, esas instituciones operan en el contexto de un programa a bocado a la generación de vínculos —redes— entre una serie de entidades previamente constituidas por él mismo, los CA, y entre estas y GAI nacionales y extranjeros, razón por la cual es prioritario centrarse en los vínculos y no tanto en sus atributos (el volumen de los recursos). En este sentido, son 23 instituciones las involucradas en los vínculos interinstitucionales de mayor intensidad, ocho de las cuales —entre las que por supuesto se encuentran las tres señaladas, junto con la UNAM— están presentes en todos los años revisados: 2009, 2012 y 2013. El número de solapamientos entre estas ocho instituciones es bajo, entre tres y cinco por año, aunque sus diadas representan 20% de las redes PROMEP. Esas ocho, también apunté, recibieron entre el 34 y el 40% de los recursos totales entregados por el programa para la generación de redes.

Sin duda han faltado aspectos por revisar, y para los cuales el ARS proporciona técnicas específicas. No obstante, me parece que lo realizado permite mostrar entre qué clase de actores se comparten los bienes distribuidos por el PROMEP en su vertiente relacional. Por otra parte, el trabajo aspira tanto a la

identificación de patrones como a la de los mecanismos que subyacen a las decisiones de los académicos de establecer vínculos con unos pares, y no con otros. Volveré sobre este punto en el capítulo final, tomando como punto de partida la tesis del “efecto Mateo” (Merton, 1968, 1985), pues es claro que los resultados mostrados a lo largo de este apartado se ajustan a ese planteamiento.

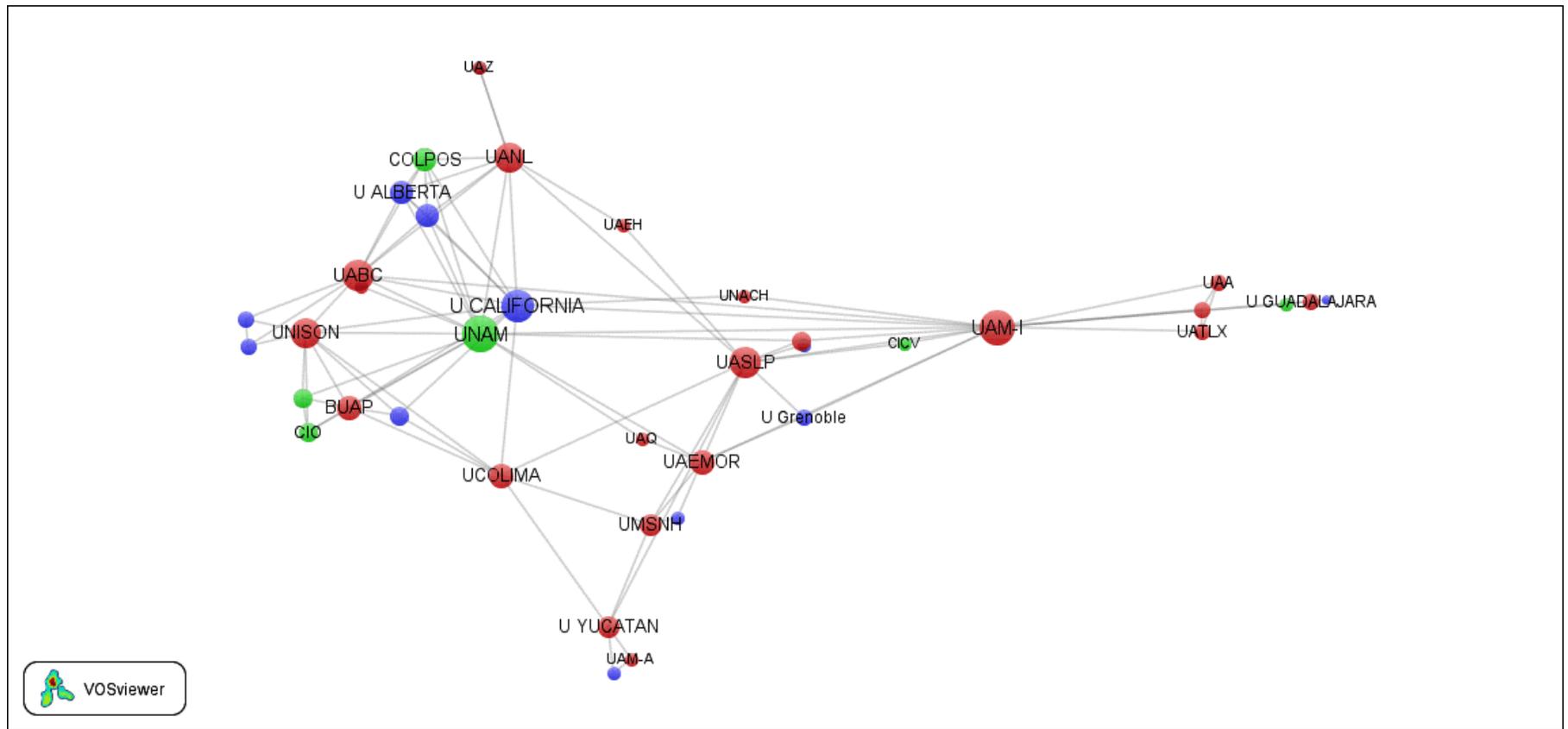
Vuelta al pasado inmediato

Dando por hecho que el PROMEP —un programa basado en TMC— suscita el interés o deseo de los CA por acceder a los recursos en juego, hay dos aspectos más sobre los que cabe reflexionar: el conjunto de oportunidades con que cuentan los actores y las creencias a partir de las cuales optan por someter a evaluación aquellos vínculos que, a su juicio, y más allá de la manera en cómo deciden, les permitirán sortear de manera favorable la dinámica del programa.

Ciertamente ese planteamiento puede resultar simplificador, pues hace abstracción de varios factores. Sin embargo, los modelos centrados en los agentes se ajustan más claramente al tipo de fenómenos como el abordado en esta investigación, en donde la agregación de decisiones individuales genera patrones imprevistos por los diseñadores de las políticas (sobre los modelos basado en agentes, véase Macy y Willer, 2002). Asimismo, un *modelo basado en agentes* permite avanzar en la explicación de las decisiones; explicación, es decir, centrada en los individuos y basada en mecanismos causales capaces de producir el fenómeno de agregación a partir patrones simples (Elster, 2010 ; Hedström, 2005, 2006, 2009).

Plantearé que la presencia de deseos, creencias y oportunidades lleva a los académicos acuerpados a la acción, por lo que es importante tanto la *dirección* en que éstos se mueven como el *razonamiento* que está de atrás de sus afinidades electivas. A manera de hipótesis, diré que la creencia en torno al prestigio institucional llevó a los académicos acuerpados a vincularse con unos pares y no con otros, y que este razonamiento está presente ya en las primeras redes de las que el PROMEP proporcionó información luego de diez años de operación (Cf. SEP, 2006).

GRAFICO 29. RED INTERINSTITUCIONAL, 2004



Fuente: Elaboración propia con los software Pajek y VOS Viewer a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2004 (SEP, 2006). Algoritmo de visualización: VOS Mapping.

Se trata de 22 redes (aunque sólo se presenta información de 21), formadas hasta 2004, cuando no había restricciones sobre qué CA podían iniciar una red PROMEP, pero también, y esto es importante, cuando la cobertura institucional del programa se limitaba a 103 IES (Cf. ROP, 2004). Entre esas instituciones se encuentran, por supuesto, las ocho que más tarde desarrollarían los vínculos interinstitucionales de mayor intensidad.

Aunque se trata de pocas redes en comparación con las generadas en el período 2009-2013, la distribución de las combinaciones muestra que los CA optaron por vincularse con instituciones externas: instituciones federales (ab) (38.1%), sobre todo con la UNAM; y, cuando contaron con lazos extranjeros, generaron redes estatales-internacionales (ac) (28.6%). La existencia de TMC lleva a los CA a someter a evaluación aquellos vínculos que, a su juicio, les dan más posibilidades de una evaluación favorable. Empero, al ser pocos los CA con el más alto grado de reconocimiento en 2004, apenas 68 consolidados y 298 en consolidación, los CA optaron por vínculos externos. La distribución de los CA por áreas de conocimiento muestra cómo el conjunto de oportunidades resultó aún más limitado (TABLA XIV).

TABLA XIV. CAC Y CAEC POR ÁREAS DEL PROMEP, 2004

CA / Áreas de conocimiento	I	II	III	IV	V	VI	TOTAL
Consolidados	5	8	36	5	3	11	68
En consolidación	26	29	48	108	55	32	298

Fuente: Elaborado a partir de los datos del PROMEP (SEP, 2006: 113)

Tal razonamiento es comprensible dadas las especificidades del PROMEP, en particular el requerimiento de que los GAI deben acreditar que cuentan con las características de un CA consolidado. Dicho requerimiento se estableció desde un principio, permaneciendo vigente hasta la última convocatoria revisada, ya como PRODEP Tipo superior (ROP, 2016).

En las conclusiones plantearé un relato causal que busca explicar cómo un mecanismo implicado en el diseño del programa dio lugar otro que condujo a los patrones de vinculación advertidos a lo largo de este capítulo. Sin embargo,

adelanto que la existencia de TMC, un limitado conjunto de oportunidades y el requisito de acreditar a los CA como CA consolidados hicieron que los actores involucrados en las redes de 2004 (actores focales) optaran por los vínculos más “prestigiosos” de entre su set de oportunidades, aumentando así sus posibilidades de éxito. Esas decisiones dieron lugar a la red interinstitucional del GRÁFICO 29, en donde la UNAM, la UAM Iztapalapa y la Universidad de California cuentan con el mayor grado nodal, pero, sobre todo, generaron un patrón cuyas variaciones posteriores respondieron a un diferente conjunto de oportunidades de los CA que más tarde generaron redes en el marco del PROMEP.

En efecto, el segundo momento para el que el programa proporciona información sobre sus redes es el período 2009-2015. Las condiciones y reglas del juego se habían modificado de manera notable. La cobertura institucional se amplió (de 103 a 510 instituciones), los CA se incrementaron y hacía un par de años que se había establecido la prioridad a los CA consolidados y consolidación para la creación de redes (ROP, 2005). No obstante, los CA parecen haber seguido un patrón similar al de sus predecesores. Optaron por los vínculos más prestigiosos de entre su conjunto de oportunidades, aunque esos vínculos fueran cada vez más nacionales, sea por las características de su conjunto de oportunidades o porque el aumento de CA los llevó a sumir una actitud mucho más pragmática.

En un principio, la distribución de las redes según su alcance nacional o internacional fue similar al de 2004, pero con la diferencia de que los vínculos entre instituciones adscritas al PROMEP (redes a) cobraron mayor peso en 2009 (TABLA XV), incrementándose con el tiempo hasta llevar a la desaparición de las redes internacionales, en 2015 (TABLA V). Se trata de un proceso en el que no sólo se involucran diferencias en el conjunto de oportunidades con respecto a los CA focales (de 2004), sino también el incremento de CA y la posibilidad de sortear la dinámica del programa sin la necesidad de acreditar las características de los integrantes de la red.

Las diferencias en el set de oportunidades entre los actores focales y los CA del período 2009-13 son más evidentes en las redes de alcance internacional:

en las generadas con instituciones federales (CINVESTAV-IPN e IPN) junto con “Otras IES”; y en las que involucraron GAI cuyas instituciones se ubicaban en países diferentes de los de 2004. En el primer caso, señalé que la mayoría de las redes que involucraron a “Otras IES” no se renovaron, otras lo hicieron, pero a condición de circunscribirse al ámbito nacional (redes *ab*), en tanto que algunas permanecieron idénticas, aportando información sobre la institución y el país de sus GAI. Estas últimas pueden ubicarse en el segundo caso, pues involucraron GAI cuyas instituciones y países fueron diferentes de aquellos con los que se relacionaron los actores focales.

En términos generales puede decirse que mientras para los “CA focales” la generación de redes presentó dos vías, vínculos nacionales o internacionales, a cada uno de los cuales se asoció un patrón dominante, *ab* y *ac*, respectivamente, para los que a partir de 2009 iniciaron redes, dados los cambios referidos, se presentaron cuatro: *a* y *ab*, en las redes nacionales, y *abc* y *ac*, en las internacionales (TABLA XV).

TABLA XV. FRECUENCIA DE LAS COMBINACIONES DE RED, 2004 Y 2009

Tipo	Formalización	2004 (%)	2009 (%)	2012 (%)	2013 (%)
1	<i>a</i>	3 (14.3)	21 (23.1)	42 (30.4)	27 (29.7)
2	<i>ac</i>	6 (28.6)	25 (27.5)	29 (21.0)	19 (20.9)
3	<i>ab</i>	8 (38.1)	26 (28.6)	47 (34.1)	29 (31.9)
4	<i>abc</i>	4 (19.0)	16 (17.6)	15 (10.9)	12 (13.2)
Total de redes		21 (100.0)	88 (96.7)	133 (96.4)	87 (95.7)

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por el PROMEP. Para 2004 (SEP, 2006), y para los datos de 2009, 2012 y 2013, los datos proporcionados por el programa en su página electrónica.

Asimismo, el que las redes PROMEP se hayan vuelto cada vez más nacionales no invalida la hipótesis en torno al prestigio, únicamente sugiere cambios en el conjunto de oportunidades de los actores. Pues incluso en la generación de redes nacionales (*a* y *ab*), los CA optaron por las instituciones más prestigiosas: la UNAM y las universidades de Guadalajara, Puebla y Nuevo León

(TABLA VII), sea por las características del conjunto de oportunidades de los CA iniciadores o por que el aumento de CA los llevó a asumir una actitud mucho más pragmática para evitar la “acreditación” de los GAI extranjeros.

Por otra parte, en el caso de las redes de alcance internacional, los vínculos con GAI ads critos a instituciones norteamericanas y españolas, terminaron generando pautas que se reforzaron con el tiempo.

Así, al teniendo los patrones de vinculación en cada uno de sus tipos, parece posible apuntar la idea de que aun cuando los actores terminaron optando por vínculos nacionales, y quizás debido a las facilidades que eso representadas las reglas del programa, tanto los vínculos extranjeros como el prestigio institucional parecen haberse conformado como una suerte de “estrategia exitosa” en la generación de redes. Aunque ello haya significado ir en contra de la tendencia hacia la internacionalización del trabajo académico.

¿Pero cuáles son los mecanismos que están detrás de las decisiones de los académicos? ¿De qué manera las reglas de PROMEP condicionan sus resultados? Abordaré algunos de estos aspectos al final, mientras, el próximo capítulo se abocará a las relaciones entre países derivadas de las redes PROMEP.

IV. Colaboración entre países derivada de las redes PROMEP

Finalmente, ¿cuáles son las relaciones entre países derivadas de las redes PROMEP? Para responder a esta pregunta he trazado un conjunto de redes egocéntricas, siendo México el actor *ego*. Estas, señalé en el capítulo anterior, se caracterizan no sólo por mostrar los vínculos entre *ego* y sus *alteri*, sino también por trazar las relaciones entre estos últimos (Crossley, Bellotti, Edwards, Everett, Koskinen y Tranmer, 2015; Molina, 2005). En este caso, si una red PROMEP incluye dos GAI extranjeros adscritos a una institución española y a una norteamericana, *ego* —México— tendrá un vínculo con España y Estados Unidos, pero también se establecerá una relación entre estos dos países, aunque sólo las relaciones *ego-alter* tendrán direccionalidad, ya que es el CA mexicano el iniciador de la red.

Cabe advertir que al fundarse sólo en la información proporcionada por el PROMEP, los resultados no constituyen una muestra de la colaboración científica entre los países involucrados. El número de redes internacionales generadas a través del programa es tan pequeño en comparación con otros indicadores de colaboración internacional (los artículos científicos, entre otros) que cualquier generalización resulta imposible. Un ejemplo de colaboración entre países puede verse en el proyecto *Connected World: Patterns of international collaboration* (Nature Index, 2016).

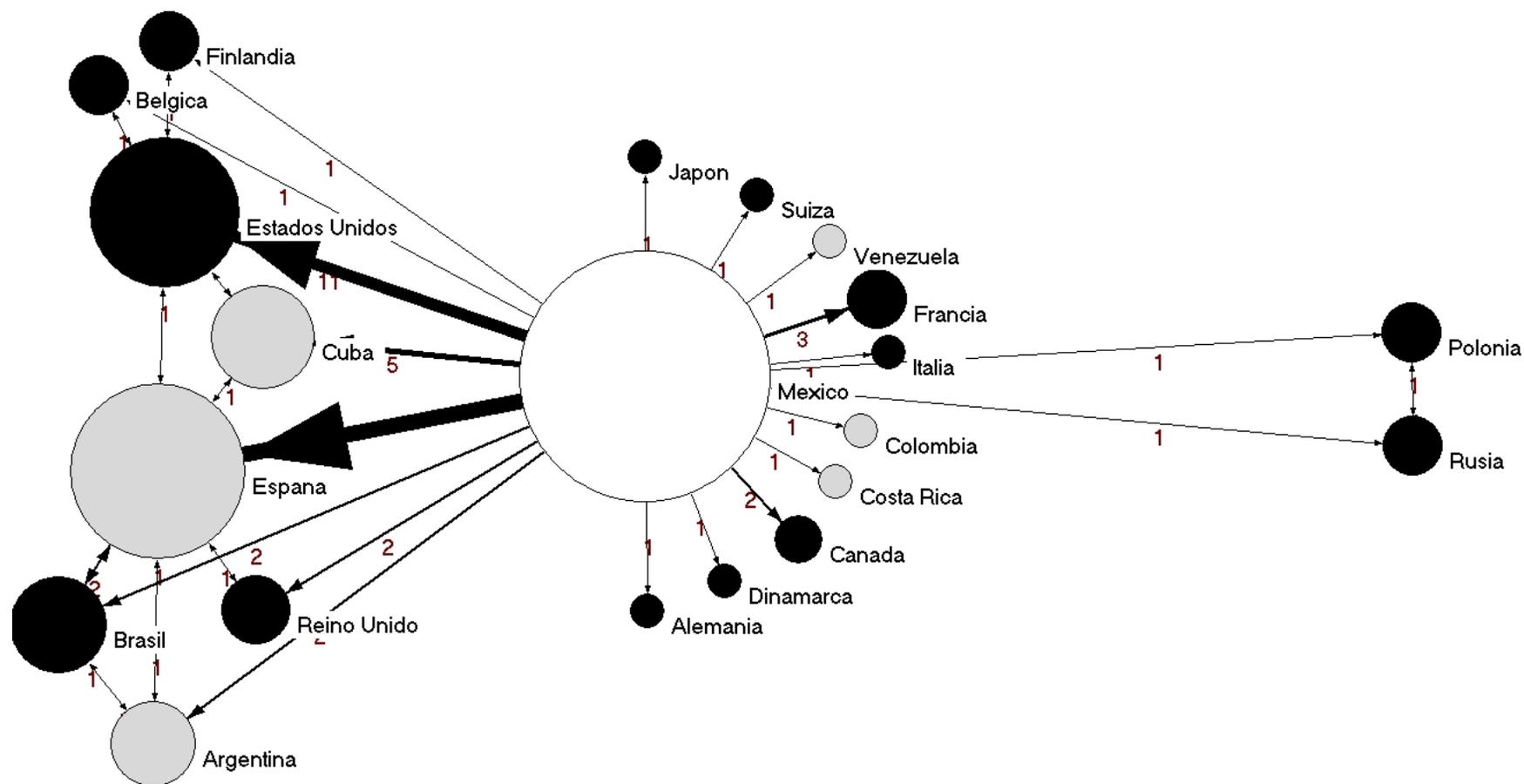
Aclarado lo anterior, los *alteri* serán diferenciados a partir de un criterio elemental: si su idioma oficial es o no el castellano. Quizá este criterio no sea del todo acertado, sin embargo evita complicaciones excesivas. Así, al centro de cada gráfico se observan, en color blanco, al actor *ego*, en color gris a los países cuyo

idioma oficial es también el castellano y en negro a los países con idiomas diferentes. El grosor de las líneas es también determinado por la intensidad de los vínculos, es decir, el número de veces que dos países se solapan en una misma red PROMEP. Por su parte, el tamaño del nodo se determinó en función del grado nodal: *outputs*, en caso de *ego*, e *inputs* en lo que respecta a los *alteri*. Asimismo, he optado por presentar en mayor tamaño los años en que se presenta la mayor cantidad de redes internacionales. De hecho, mis comentarios girarán, en lo fundamental, en torno a esos gráficos (2009, 2012 y 2013).

La colaboración entre países derivada de los vínculos entre CA y GAI da lugar a dos subconjuntos bien diferenciados: por un lado, uno integrado por *alteri* no relacionados entre sí y con los que *ego* establece lazos de poca intensidad; y por otro, un grupo cada vez más numeroso cuyas relaciones con *ego* no sólo son más intensas sino que los *alteri* están interrelacionados.

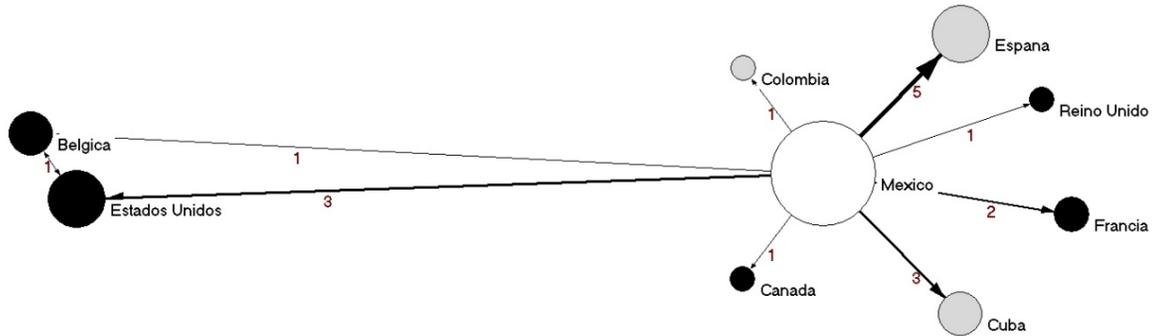
Las relaciones que *ego* —México— establece con el primer conjunto de *alteri* son sólo binacionales, generadas con GAI adscritos a universidades europeas, latinoamericanas y asiáticas, pero sin que éstos últimos se relacionen entre sí. Algunos de estos vínculos se presentan en un año y no vuelven a aparecer en convocatorias posteriores; es el caso de las redes que involucraron un GAI italiano, suizo, chileno, uruguayo y japonés (aunque en 2014 la única red internacional es con la Universidad de Tokio). Otros *alteri* pasaron a formar parte del conjunto interrelacionado, ya que los GAI pertenecientes a estos países fueron integrándose en redes transnacionales; Canadá, Francia, Venezuela y Colombia se encuentran en esta circunstancia. Los vínculos México-Cuba presentan el caso contrario, ya que si bien la relación entre ambos países es en todo momento de una intensidad considerable, los GAI cubanos pasaron de formar parte de redes transnacionales en 2009, junto con pares españoles y estadounidense, a establecer sólo vínculos binacionales con los CA en los años posteriores. Finalmente, Alemania, Costa Rica y Suecia son países cuyos GAI tienen una presencia más o menos constante a lo largo del período, pero siempre en relaciones binacionales.

GRÁFICO 30. RELACIONES ENTRE PAÍSES, 2009



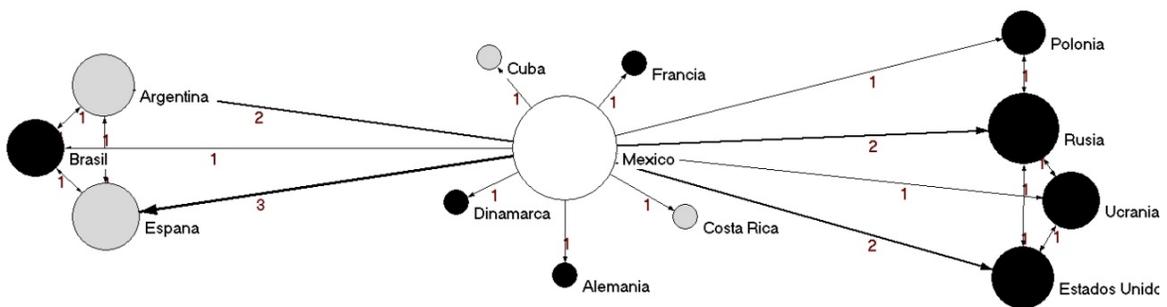
Fuente: Elaboración propia con Pajek a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2009 (Redes PROMEP, 2009). Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

GRÁFICO 31. RELACIONES ENTRE PAÍSES, 2010



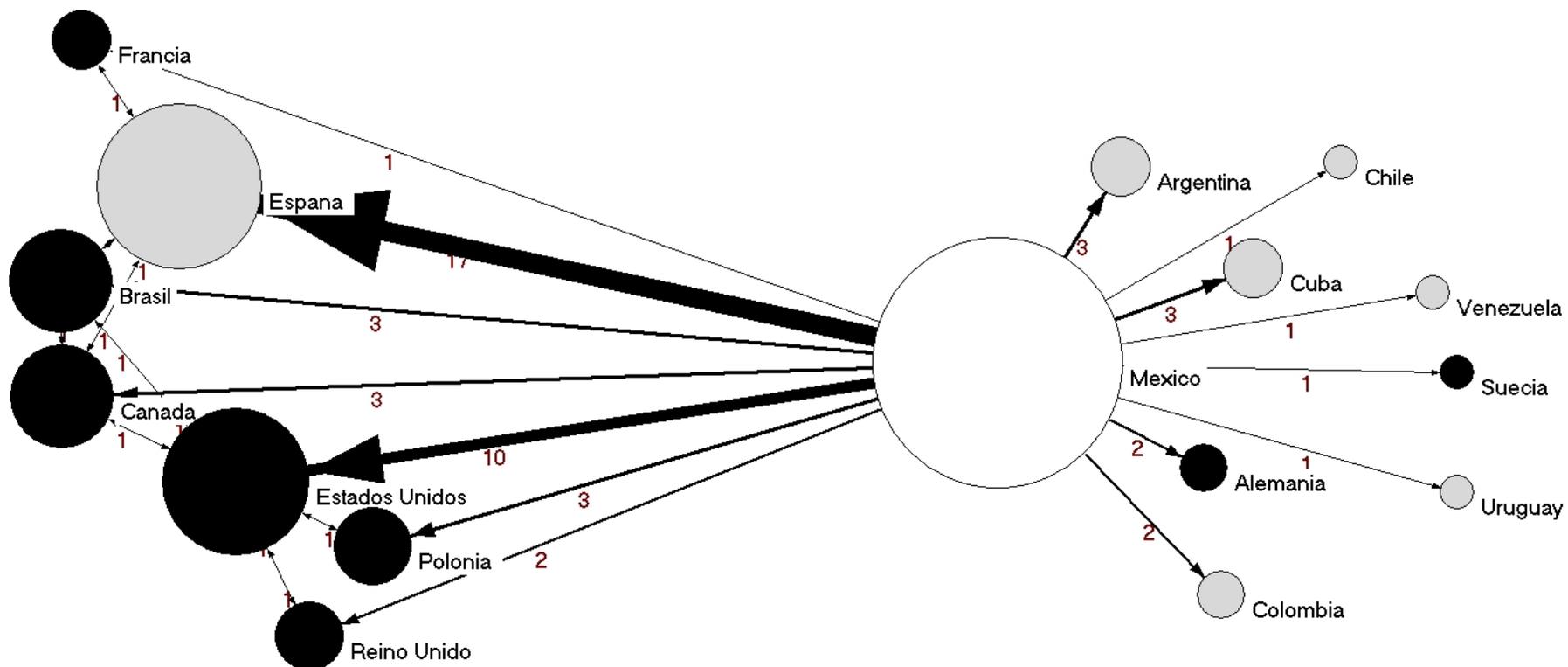
Fuente: Elaboración propia con Pajek a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2010 (Redes PROMEP, 2010). Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai

GRÁFICO 32. RELACIONES ENTRE PAÍSES, 2011



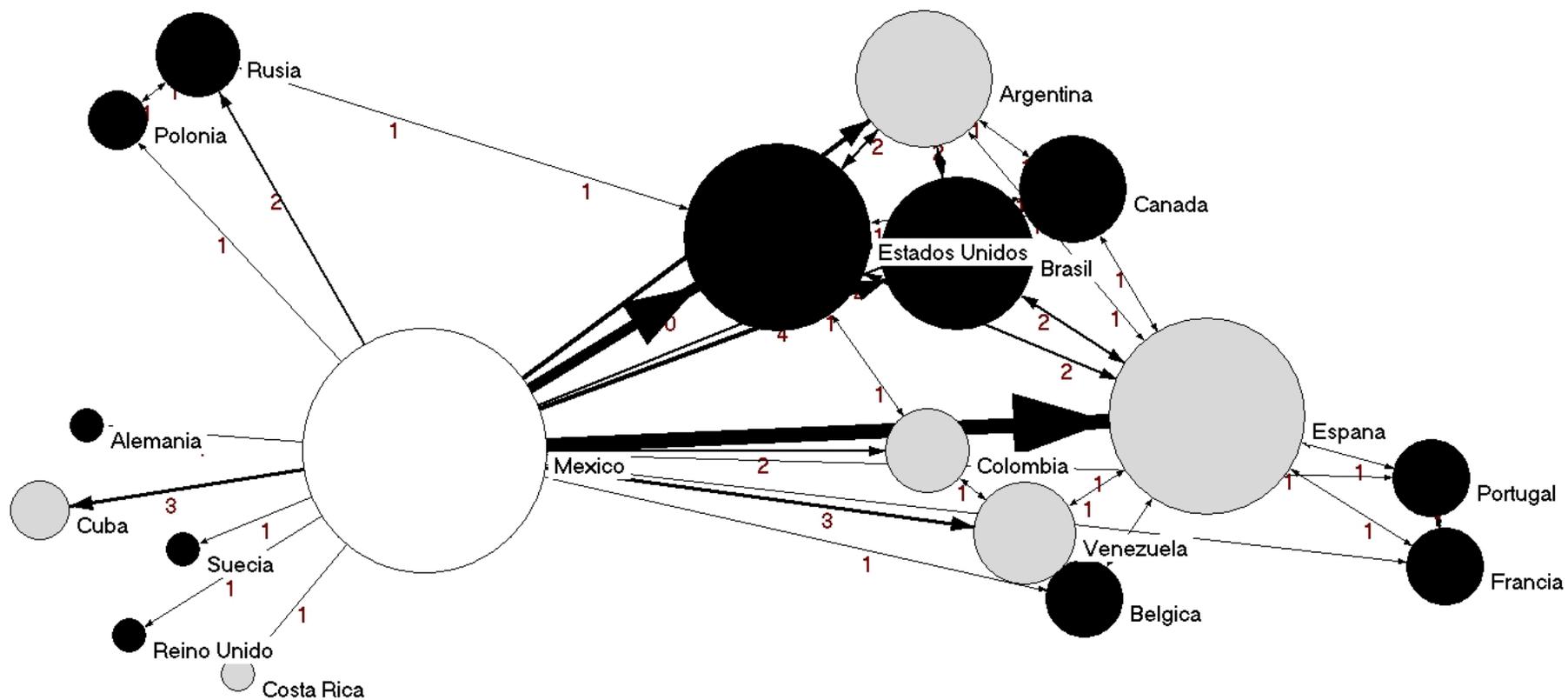
Fuente: Elaboración propia con Pajek a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2011 (Redes PROMEP, 2011). Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

GRÁFICO 33. RELACIONES ENTRE PAÍSES, 2012



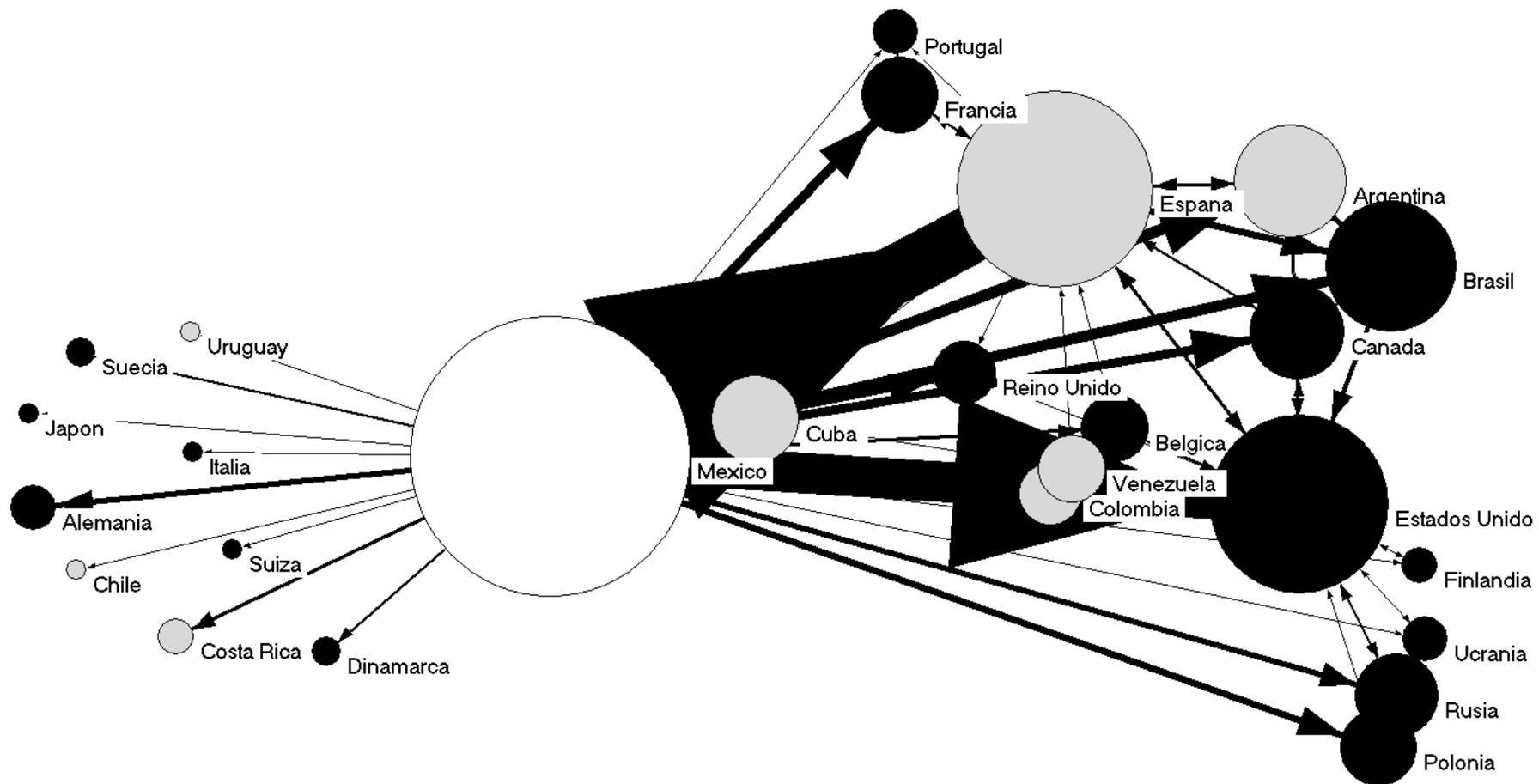
Fuente: Elaboración propia con Pajek a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2012 (Redes PROMEP, 2012). Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

GRÁFICO 34. RELACIONES ENTRE PAÍSES, 2013



Fuente: Elaboración propia con Pajek a partir de los datos sobre las redes de colaboración entre CA en 2009 (Redes PROMEP, 2009). Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai

GRÁFICO 35. RELACIONES ENTRE PAÍSES, 2009-2013



Fuente: Elaboración propia con Pajek a partir de los datos sobre las redes PROMEP (2009, 2012 y 2013). Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

Por otro lado, los CA establecen redes con GAI cuyos países sí se relacionan mutuamente, aunque sin llegar a formar un conglomerado del todo interconectado. El grueso de esos vínculos se distribuye entre España y Estados Unidos; países con los que ego —a través de los CA— genera redes fundamentalmente binacionales, pero que en los entramados transnacionales se vinculan con *alteri* cuya principal característica es la distancia que establecen con respecto a uno u otro país, como veremos más adelante.

España es el país con el que más redes establecen los CA: 52 a lo largo del período, la mayoría de las cuales (42) son sólo binacionales (México-España), situación que sugiere al menos dos ideas: por un lado, que el idioma es un factor en la internacionalización de los CA (el hecho de que buena parte de las redes de alcance internacional se generen con países de habla hispana respalda esta idea); y por otro, que las instituciones españolas son para los CA más un “ punto de llegada” que un “puente” hacia GAI de otros países.

Por supuesto, son varios los aspectos a considerar antes de hacer afirmaciones tajantes, así que sólo plantearé una interrogante al respecto: haciendo a un lado el hecho de que una red de alcance internacional depende de factores sustantivos, como el área del conocimiento, en el caso del vínculo México-España vale la pena preguntarse si acaso la generación de redes binacionales —y monolingües— dependen de las “competencias idiomáticas” de sus iniciadores o del conjunto de oportunidades con que cuentan los GAI con los que éstos se vinculan.

Y es que a pesar de que las redes PROMEP transnacionales en que participa el país ibérico representan sólo el 19% del total de las redes que involucran algún GAI español, todas ellas incluyen al menos un *alteri* cuya lengua oficial es diferente del castellano: de Bélgica, Brasil, Canadá, Reino Unido, Francia y Portugal. De igual forma, cabe destacar que el vínculo más fuerte que se establece entre los *alteri* a lo largo de los cinco años considerados se observa en la triada España-Argentina-Brasil, presente en 2009, 2011 y 2013, y que se deriva de una red iniciada por un CA de la UAM Azcapotzalco .

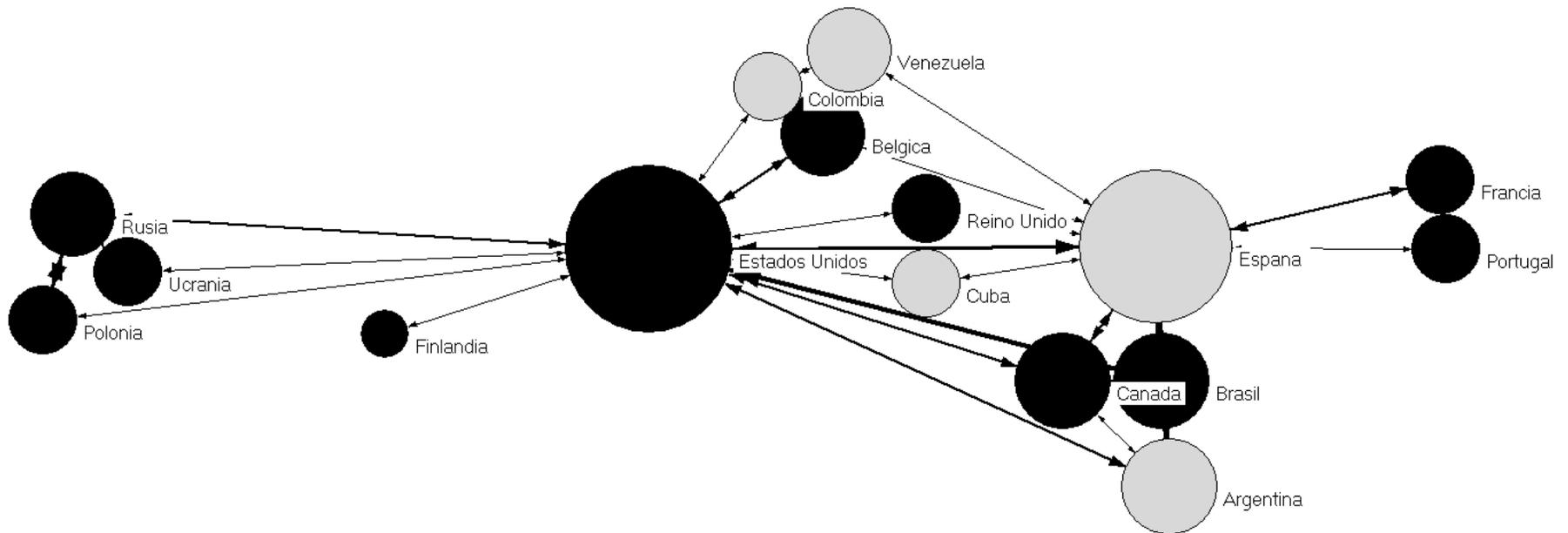
Estados Unidos es el segundo país con el que México establece las relaciones más intensas a través del PROMEP, 36 en total. La mayoría son también binacionales, aunque, a diferencia de España, el 33% son de tipo transnacional. Los países con los que coincide Estados Unidos en estas redes son: Finlandia, Bélgica, Cuba, España, Rusia, Ucrania, Polonia, Canadá, Brasil, Colombia y Argentina.

Arriba mencioné que el grueso de los vínculos en este segundo conjunto de países se reparte entre España y Estados Unidos. Sin embargo, la agregación de los lazos internacionales generados por *ego* en los cinco años analizados permite constatar que no obstante la ausencia de relaciones entre ambos países en 2010, 2011 y 2012, tanto los vínculos indirectos —a través *alteri* en común— como su solapamiento en una serie de redes transnacionales terminan situándolos en un mismo conglomerado, pero rodeados de ciertos *alteri* con los que mantienen, por así decirlo, relaciones “exclusivas”.

En efecto, omitiendo el hecho de que en una red egocéntrica todos los *alteri* se relacionan de manera directa (a distancia uno) con el actor *ego*, algunos países son accesibles sólo a partir de España o Estados Unidos, en tanto que otros juegan un papel de intermediación entre éstos.

Visualizaré esta circunstancia a partir de un procedimiento bastante común en el análisis de redes egocéntricas: remover al actor *ego* de la red para hacer más evidentes la interrelación entre *alteri*. Con base en el gráfico anterior, que presenta la agregación de los años abordados, extraeré tanto al actor *ego* como a los *alteri* que no establecen relaciones entre sí, agrupando los nodos con base en la técnica de VOS utilizada en el capítulo anterior. Las distancias entre países se establecerán a partir de su coincidencia en las redes PROMEP; tanto más se solapan más cercanos estarán en el espacio. Mantendré las diferenciaciones entre nodos: en color gris los países de habla hispana y en negro aquellos cuya lengua es diferente del castellano. Al igual que en los gráficos anteriores, el tamaño de un nodo está determinado por su grado nodal.

GRÁFICO 36. RELACIONES ENTRE ALTERI, 2009-2013



Fuente: Elaboración propia con Pajek a partir de los datos sobre las redes PROMEP (2009, 2012 y 2013). Algoritmo de visualización: Kamada-Kawai.

El objetivo no es identificar comunidades, sino mostrar cómo la agregación de las decisiones de los integrantes de un CA para iniciar una red internacional no sólo termina haciendo que el grueso de los vínculos internacionales de México a través del PROMEP se establezca con España y Estados Unidos, sino que en torno a estos se agrupan algunos países y no otros.

Así, el GRÁFICO 36 confirma la importancia de España y Estados Unidos, tanto por el total de sus vínculos (grado nodal) como por su intermediación hacia un grupo de países con los que —omitiendo el hecho de que todos los *alteri* se relacionan de manera directa con *ego*— éstos se involucran en redes transnacionales de manera “exclusiva”. Portugal y Francia, en el caso de España (aunque en años anteriores los GAI franceses se involucraron en redes binacionales); y Finlandia, Ucrania, Polonia y Rusia, en lo que respecta a los Estados Unidos.

Al mismo tiempo, a lo largo del período GAI españoles y norteamericanos se fueron involucrando en las mismas redes transnacionales. Luego de coincidir en una red PROMEP en 2009 (junto con Cuba), los siguientes dos años los vínculos entre ambos países desaparecieron, reactivándose en el último año, aunque esta vez en redes transnacionales con participación de GAI brasileños y argentinos. Dos redes transnacionales involucran la triada España-Estados Unidos-Brasil, una de las cuales incluye además un GAI argentino.

En resumen, los países con el mayor grado nodal de entrada (*inputs*), España y Estados Unidos, tienen también un alto grado de intermediación. Cada uno participa en redes transnacionales con *alteri* con los que ni el otro ni ningún nodo de la red —a excepción de *ego*— se relacionan. Asimismo, en el último año los GAI brasileños y argentinos participan en redes que involucran a GAI españoles y norteamericanos, reactivándose a partir de esas redes transnacionales las relaciones España-Estados Unidos.

Vuelvo a repetir que este ejercicio ha tenido el propósito que mostrar cómo, en el caso de las relaciones entre países derivadas del PROMEP, y sólo en este caso, la agregación de las decisiones de los académicos “acuerpados” genera afinidades con ciertos países, pero también distancias entre éstos. Más todavía, la

estructura de la red de *alteri* sugiere que el *camino* para establecer vínculos con ciertos países —los más alejados del gráfico— es por intermediación de España o Estados Unidos; aunque no debe olvidarse que incluso los nodos más distantes se encuentran directamente relacionados con el actor ego, y que mientras no exista información sobre cómo se generaron las redes transnacionales es imposible hacer afirmaciones tajantes al respecto. Sólo una genealogía de las redes transnacionales permitirá afirmar o refutar la idea de que a través de las redes PROMEP los CA han generado determinados caminos para su internacionalización. Después de todo, si algo nos ha enseñado el ARS es que los caminos no se recorren en un solo sentido.

Hay aspectos que han quedado fuera del análisis. El siguiente paso, del que no podré dar cuenta en esta investigación, es averiguar cuáles son los países involucrados en las redes PROMEP según el área de conocimiento. En las conclusiones del trabajo apuntaré algunas consideraciones de cara al futuro.

V. CONCLUSIONES: notas para una explicación basada en mecanismos. Hacia una agenda de investigación

Al principio señalé que esta investigación se ocuparía de los *efectos relacionales* del PROMEP, un programa gubernamental en educación superior que a partir de 2001 ha impulsado la generación de vínculos — redes— entre una serie de entidades previamente constituidas por él mismo, los CA, y entre éstas y GAI, tanto nacionales como extranjeros.

Partiré de los “hallazgos” de esta investigación para “ensayar” una explicación acorde con los postulados teóricos antes apuntados. Aclaro, sin embargo, que este capítulo presenta más un conjunto de notas de cara a la conformación de una agenda de investigación que un cierre definitivo del tema.

Al menos son cuatro los “hallazgos” del trabajo. Primero, se constató la progresiva disminución de las redes internacionales, y, al mismo tiempo, su concentración en un conjunto de instituciones. Lo que permite decir que la estrategia de la internacionalización de los CA no sólo se produce a partir de dos vías: incorporando instituciones federales o al margen de ellas, sino que a lo largo del período, y hasta antes de la desaparición de las redes internacionales, seguir alguno de estos dos caminos terminó implicando cada vez menos al otro.

Segundo, las relaciones interinstitucionales implicadas en las redes PROMEP muestran que las universidades de Guadalajara, Puebla y Nuevo León, no sólo presentan el mayor grado nodal, sino que, además, los lazos más intensos a lo largo del período se establecen entre éstas y otras cinco instituciones, con las que establecen relaciones diádicas. Algunos de esos vínculos obraron una dimensión regional, sobre todo en las redes generadas en el norte del país.

Tercero, todas las redes PROMEP presentan direccionalidad en lo que a los subsistemas de educación superior se refiere. Se trata de una suerte de “direccionalidad ascendente” en la que las universidades politécnicas y tecnológicas iniciadoras de redes se vinculan siempre con instituciones pertenecientes al subsistema universitario y tecnológico (UPE e IT), en tanto que estas últimas no involucran a las instituciones del subsistema Técnico Superior cuando inician una red.

Cuarto, las relaciones entre países derivadas de las redes PROMEP muestran que los CA establecen dos tipos de lazos: con unos GAI cuyos países no coinciden en ninguna otra red (redes binacionales); y con otros que sí suelen relacionarse entre sí, generando redes transnacionales. No obstante, son dos los principales países con los que los CA establecen relaciones: España y Estados Unidos, cada uno de los cuales supone una suerte de “vía” hacia otros países. Asimismo, se constató que en los últimos años los países latinoamericanos parecen jugar un papel intermediador entre ambos.

Punto de partida: el “efecto Mateo”

Plantearé que si bien la tesis del “efecto Mateo” (Merton, 1968, 1987) se ajusta a los “hallazgos” anteriores, ésta no aporta elementos explicativos, pues se enfoca en un tiempo posterior al fenómeno y no en los procesos anteriores que lo producen. Sin embargo, también considero que el planteamiento de Merton constituye un punto de partida para generar un *relato causal*. Esto debido a que se enfoca en los actores directamente involucrados en el fenómeno en cuestión.

Partiré de esta circunstancia para luego proponer una secuencia de mecanismos operantes en niveles diferenciados y que, me parece, contribuyen a explicar los patrones de vinculación observados en los capítulos anteriores. Aclaro, sin embargo, que esta propuesta no tiene la finalidad de ser absoluta ni de identificar un solo conjunto de mecanismos causales, sino que, más bien, busca encaminarse hacia explicaciones consistentes con el fenómeno abordado.

Acuñado a partir de un pasaje bíblico, el “efecto Mateo” se refiere al reforzamiento de las desigualdades sobre la base de unas *desigualdades*

preexistentes: los más ricos se hacen más ricos al tiempo que los más pobres se vuelven más pobres (Merton, 1968; 1987). La tesis fue planteada a propósito de la colaboración científica y el sistema de comunicación y reconocimiento en este ámbito, influyendo de manera importante en campos como la *cienciometría* y la *bibliometría*, en donde cabe apuntar el trabajo de Eugène Garfield, creador del *Science Citation Index* (Vinck, 2015: 53, 134-136).

En lo que respecta al estudio de la educación superior en México, algunos trabajos han recurrido al planteamiento mertoniano para dar cuenta de los efectos de la evaluación de académicos (De Ibarrola, 2007) e instituciones (Martínez, 2007; Pérez Castro, 2013). En ambos casos se enfatiza que su puesta en marcha terminó beneficiando a los más consolidados.

Los hallazgos de esta investigación también pueden ajustarse a dicha tesis. Pues aunque el “efecto Mateo” no busca constatar ni explicar relaciones, sino atributos (el incremento del reconocimiento científico o el fortalecimiento de ciertas instituciones), su concepción de la ciencia como un *sistema de comunicaciones* fue la pauta para varios trabajos bibliométricos fundados en la obra del sociólogo norteamericano, llevando luego a la incorporación del ARS (Vinck, 2015).

Watts (2006) apunta que, en el contexto de las redes, la tesis mertoniana “equivale a nodos bien relacionados que tienen mayor probabilidad de atraer nuevos enlaces, en tanto que los nodos mal relacionados tienen una probabilidad desproporcionada de seguir siendo pobres” (p. 108). Desde esta perspectiva, una formulación del “efecto Mateo” en términos relacionales señalaría que los vínculos interinstitucionales más fuertes se establecen sólo entre un conjunto de nodos cuya posición en el sistema de educación superior es de por sí *central*, ampliándose así las desigualdades preexistentes.

Asimismo, la tesis tiene la ventaja de centrarse en los individuos que participan del ámbito en que se generan las ventajas acumulativas, invitando a la indagación sobre los “bases psicológicas y sociales” que subyacen a este fenómeno. Como señalara el propio Merton, aspectos como el carisma, la capacidad de reconocer un problema importante e incluso el estilo de abordarlo son los elementos que ponen en marcha mecanismos que originan la mayor

visibilidad de los científicos reconocidos y que, a su vez, aseguran la función del efecto Mateo: el avance de la ciencia (aun cuando esto pueda resultar disfuncional para algunos individuos).

Sin embargo, al mismo tiempo esta es la razón por la que el planteamiento mertoniano constituye sólo un punto de partida. Pretende dar cuenta de los fenómenos sociales por *los efectos que producen y no por sus factores causales*, situando al *explanans* por delante del *explanandum*. Esta, escribe Elster (1997), es la principal característica de la explicación funcional, aunque no me detendré en este punto.

Hasta ahora he mostrado algunos de los efectos de la agregación de las decisiones individuales implicadas en la generación de una red PROMEP, aunque esto no constituye una explicación; al menos no desde el punto de vista de la sociología analítica, de cuyos postulados me he servido. En este sentido, el ARS constituye sólo un primer paso: permite constatar un *explanandum*. Aún falta identificar los mecanismos que generan el fenómeno de agregación, los cuales, a decir de Hedström (2005, 2009), no se encuentran en este nivel, ya que sólo los individuos están dotados de “poderes causales”. Se trata, escribe el autor, de una confusión según la cual el tamaño de la causa debe ser proporcional al tamaño de los efectos, aunque ello lleve a formular explicaciones ambiguas y poco relacionadas con los actores involucrados.

La formulación de un *explanans* debería, en este sentido, proponer una serie de mecanismos capaces de producir causalmente el *explanandum*. Para ello, me centraré en los individuos involucrados en el PROMEP, pero diferenciándolos según se trate de actores de primer, segundo o tercer orden. Al tratarse de un programa gubernamental, vale la pena establecer esta diferenciación dados los intereses asociados a cada uno de los actores implicados. Asimismo, considerando que estas redes se generan en el marco de un programa cuyas reglas establecen pautas específicas para la vinculación entre actores, interesa conocer de qué manera el PROMEP condiciona los patrones de relación advertidos. Para ello, recurriré a una perspectiva de análisis particularmente atenta al análisis de políticas y a las pautas recurrentes que éstas generan.

***Path dependence* y pre-compromiso**

“La historia importa”, es el lema bajo el que puede agruparse a una serie de trabajos articulados en torno al término *Path dependence*, y a los que el estudio de la educación superior no ha sido indiferente. Por supuesto, no es que hasta antes de esta perspectiva de análisis la historia hubiera carecido de interés en la educación terciaria. Los trabajos de Wittrock (1996) y Neave (2001) son un ejemplo de ello. Ambos resultan fundamentales en el conocimiento de la trayectoria histórica de las instituciones universitarias y de tipo superior (sobre la obra de Neave, véase Enders y van Vught, 2007). De igual forma, cabe destacar el planteamiento de Clark (1997) respecto a que el tránsito hacia las universidades modernas estuvo marcado por su pasado, el cual deja “marcas genéticas” en su desarrollo posterior.

En lo referente a los programas de evaluación en México, Suárez y Muñoz (2004) plantean que la manera en que una estructura asimila y redirige un impulso externo depende de su “situación interna”, lo que remite a una estructura constituida de manera histórica.

Sin embargo, el estudio del fenómeno *Path dependence* o “dependencia de camino” suele abocarse a la historia inmediata. Y en el caso de las políticas, a los patrones generados por ciertos cursos de acción que condicionan tanto su desarrollo ulterior como sus resultados.

Algunas señales de *Path dependence* en los programas de evaluación de los académicos (SNI y PROMEP) han sido advertidos por Davies y Álvarez (2014). El que éstos, en principio paliativos, se hayan vuelto una política permanente genera, dicen, una situación de dependencia que no se limita a sus beneficiarios. A la dependencia creada por el peso del dinero extraordinario en el ingreso de los académicos, se le suman las presiones derivadas de la articulación del SNI y el PROMEP con la evaluación institucional, pues el número de investigadores nacionales, perfiles deseables y CAs se volvió un indicador fundamental para acceder a los recursos en juego.

Con base en una serie de diferenciaciones según los grados de *Path dependence*, los autores sugieren que las políticas de evaluación dieron lugar a

una “dependencia de camino” de tercer grado. La diferencia con los otros dos grados estriba en que las decisiones tomadas en el arranque de una política no son las más adecuadas, y no por ignorancia. En este caso, al no ser la mejor opción, “la perpetuación de la política lleva a ineficiencias cada vez más grandes, pero es muy difícil de cambiar la política por los intereses creados” (Álvarez y de Vries, 2014: 21).

En el fondo, es el razonamiento de los “rendimientos crecientes” (*Increasing returns*) lo que lleva a mantener un determinado curso de acción. Como apunta Pierson (2001), un paso dado en una dirección induce a los siguientes pasos debido a los costes de abandonar el camino andado. Independientemente de si la decisión es o no la adecuada, los costes económicos y políticos terminan haciendo que los actores se decanten por la continuidad. Desde esta perspectiva, cada nuevo paso supone ya un rendimiento comparado con los riesgos de abandonar el camino recorrido, conduciendo a la inflexibilidad.

Me inclino a pensar, junto con Elster (1989), que “la inflexibilidad requiere ya un compromiso previo” (p. 106), y que la idea del *Increasing return* constituye una variante del mecanismo de *atarse a sí mismo*, apuntado por el sociólogo noruego. Son varios los ejemplos que la economía, la política, la literatura y la vida diaria proporcionan a este respecto. El propio Elster (1989) ha planteado algunos a propósito de Descartes, aunque, en mi opinión, un ejemplo claro puede encontrarse en Montaigne (1997):

Por eso en medio de la incertidumbre y perplejidad que nos acarrea la impotencia de ver y elegir lo que nos es más ventajoso, a causa de las dificultades de los diversos accidentes y circunstancias que acompañan a cada causa que nos solicita, aun cuando otras razones no nos invitaran a ello, es a mi ver encaminarse a la solución que presuponga mayor justicia y honradez, y puesto que el verdadero camino se ignora, *seguir siempre derecho* (p. 58).

Partiré de esta relación entre *Increasing return* y *pre-compromiso*, centrándome en un rasgo que sugiere *Path dependence*, pero en un nivel elemental (de primer grado); a saber: la persistencia de la decisión de establecer un *grupo de elegibles* para acceder a los recursos del PROMEP. Mi planteamiento

pretende mostrar cómo este patrón recurrente genera los “hallazgos” arriba apuntados. En otras palabras, cómo el mecanismo del *pre-compromiso*, fundado en un criterio externo —la escasez de recursos—, genera otro mecanismo que lleva a los académicos “acuerpados” a vincularse con unos y no con otros. Para ello, retomaré una de las aristas de Schwartz (s.f.): que los mecanismos que producen instituciones son luego sustituidos por mecanismos generados por esas instituciones. En este caso, la idea es que el PROMEP supone procesos recursivos en su diseño que luego influyen en sus resultados, aunque en el proceso están implicados mecanismos diferentes.

Antes mencioné que el PROMEP opera con base en un esquema de distribución mixto. Pone en marcha criterios de selección que no se relacionan con el mérito o la contribución, sino con la escasez de los recursos y las prioridades de los programas. A partir éstos, dije, se establece un *grupo de elegibles* para luego dar paso a una evaluación sustantiva (aunque un resultado favorable no siempre supone un acceso inmediato a los recursos). Este proceder es un rasgo que se verifica desde los inicios del PROMEP: limitar su cobertura institucional y delimitar el universo de los posibles beneficiarios mediante criterios de *status*, PTC contratados antes de 1996.

En las redes PROMEP, el grupo de elegibles se delimita desde 2005, al dar prioridad a los CA consolidados y en consolidación para la generación de redes. Y aunque no hay restricciones en cuanto al resto de los CA integrantes, cualquier GAI involucrado debe mostrar que cuenta con las características de un CA consolidado. En 2004, todos los CA estaban en condiciones de generar una red PROMEP, sin embargo, según el informe del programa luego de diez años de operación (SEP, 2006), sólo existían 68 CA consolidados y 298 en consolidación. Su distribución por áreas limitaba aún más el universo de posibles CA con los que se podían generar vínculos entre CA.

Ahora bien, optar por *grupos de elegibles* supone ya un rasgo de *Path dependence*: la persistencia de una pauta cuyo razonamiento, acertado o no, se funda en un compromiso con aspectos no sustantivos. Sin embargo, señalar que esta decisión establece una pauta recurrente es, como mucho, decir que la historia

importa pero sin explicar ni el cómo ni el por qué influye en sus resultados. Propondré, entonces, un relato causal que, me parece, se ajusta a las características del programa.

Un relato causal basado en mecanismos

Mencioné que al ser un programa basado en TMC, el PROMEP da lugar a una conducta estratégica entre los potenciales beneficiarios. En este sentido, retomaré la propuesta de Peter Hedström (2005) basada en los *deseos, creencias y oportunidades* de los actores (DBO, por sus siglas en inglés) para formular una suerte de hipótesis de cara a una investigación posterior: si bien las TMC suscitan el deseo o interés entre los actores de tercer grado, las creencias y oportunidades son aspectos que median entre el deseo y la acción de vincularse con unos pares y no con otros.

No ahondaré en la *DBO theory* formulada por el sociólogo sueco. Bastará con decir que, a decir suyo, los *deseos, creencias y oportunidades* son componentes primarios que operan en las entidades básicas del mundo social, los individuos, llevándolos a actuar e interactuar con otros actores. La integración específica de esos componentes da lugar a “mecanismos moleculares” (Hedström, 2006: 77), los cuales pueden ser desiderativos (estrictamente individuales) o llevarlos a establecer interacciones con otros individuos.

Asumiré que no obstante las combinaciones generadas a partir de esos componentes, sólo la presencia de los tres lleva a los individuos a la acción (Cf. Hedström, 2005: 77; 2006: 83), en este caso, a someter a evaluación un proyecto de red. Dado que hablamos de redes aprobadas, interesa conocer el razonamiento que está detrás de esa acción. Dicho razonamiento es tá influenciado por las reglas del programa, pero las oportunidades y creencias del actor juegan un papel fundamental.

Sugerí que si bien las compensaciones económicas suscitan el deseo o interés entre los actores, la creencia sobre el prestigio institucional llevó a los CA iniciadores de una red a poner en juego aquellos vínculos que, a su juicio, les brindaban mayores posibilidades de sortear favorablemente la evaluación de un

proyecto. La idea se funda en las combinaciones y vínculos interinstitucionales tanto de las primeras redes PROMEP, en 2004, como de las del período 2009-2013.

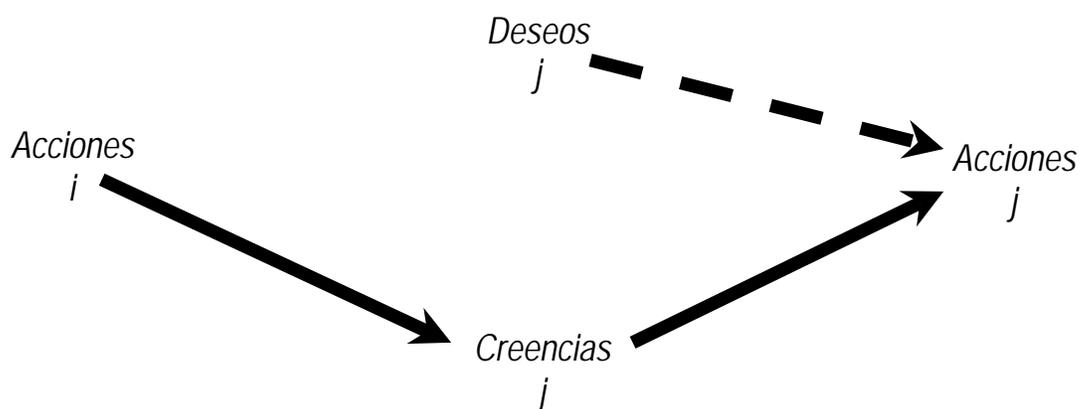
Y es que en 2004, pese a que todos los CA podían iniciar una red, su reducido número —circunstancia derivada del *pre-compromiso* ya señalado— llevó a que los iniciadores recurrieran a vínculos externos: en redes nacionales con participación de instituciones federales (*ab*), sobre todo la UNAM; y, cuando contaron con lazos extranjeros, optaron por generar redes estatales-internacionales (*ac*). El requisito de acreditar a los GAI como CA consolidados hizo que los CA optaran por los más “prestigiosos” de entre su set de oportunidades para así aumentar sus posibilidades de éxito. En esas redes, dije, se involucraron ya las ocho instituciones que más tarde desarrollarían los vínculos interinstitucionales de mayor intensidad.

Por otra parte, en 2009, cuando las condiciones y reglas del programa se habían modificado, los académicos acuerpados siguieron un patrón similar al de sus predecesores, aunque con ligeras variaciones debido a la ampliación de la cobertura institucional del programa y a un incremento en el número de CA cuyo conjunto de oportunidades fue diferente. No obstante, la creencia sobre el prestigio institucional parece haberse mantenido. Ejemplo de ello es que la UNAM se mantuvo como una de las instituciones con el mayor grado nodal a lo largo del período. Si bien las redes se fueron generando sólo entre CA (hasta llevar a la desaparición de las redes internacionales, en 2014), los vínculos más fuertes se establecieron entre las ocho UPE ya señaladas. Es cierto que una buena parte de las redes PROMEP fueron iniciadas por CA adscritos a esas instituciones, sin embargo, la “direccionalidad” entre niveles (que UT y UPOL incorporaron siempre UPE mientras éstas no lo hicieron) respalda la idea de que la creencia en torno al prestigio institucional resultó fundamental.

Ahora bien, es probable que los vínculos interinstitucionales sean consecuencia de la vertiente individual del PROMEP, la de becas entregadas a los PTC para realizar estudios de posgrado. No obstante, me interesa apuntar que las decisiones de los “CA focales” marcaron un curso de acción para los actores que

más tarde generaron redes en el marco de l programa. Y aunque el establecimiento de esas pautas son un síntoma de *Path dependence*, éstas fueron causadas por un mecanismo específico: el de la *imitación racional* cuyo principal rasgo es que explica un tipo de interacción *mediada por creencias*, en donde la acción del actor *i* influye en las creencias del actor *j* y, subsecuentemente, en sus acciones, más allá de si esas creencias son verdaderas o falsas (Hedström, 2005: 72-52, 2006: 78) (GRÁFICO 37).

GRÁFICO 37. EL MECANISMO DE IMITACIÓN RACIONAL



Fuente: Tomado de Peter Hedström (2005, 2006)

En suma, tanto el diseño como los resultados del PROMEP sugieren rasgos de *Path dependence*. Sin embargo, mientras los estudios de políticas que invocan esta “fórmula” señalan que la historia importa, pero sin especificar el cómo ni el por qué, la sociología analítica permite superar esa limitación al proponer un relato causal. Aunque sólo he alcanzado a sugerir que al tratarse de un programa basado en la entrega de TMC a partir de un esquema de distribución mixto que incorpora, por un lado, criterios de selección fundados en la escasez, y por otro, criterios de admisión derivados de la dinámica sustantiva del ámbito académico, los actores de tercer orden —académicos agrupados en CA— ponen en marcha un razonamiento estratégico fundado en la creencia de que el prestigio institucional de los CA y GAI con que se vinculan es un criterio fundamental para lograr una evaluación favorable y acceder a los recursos en juego.

Elster (1994) plantea que “muchos esquemas de distribución fracasan porque los encargados de las asignaciones suponen que los aspirantes al bien escaso son ingenuos, que actuarán como si ignoraran las reglas que gobiernan la asignación de esos recursos” (p. 140). Esa parece haber sido la característica del PROMEP, un programa de evaluación que en un determinado momento buscó fomentar la generación de redes académicas, pero que, con base en requisitos estrictos, dio lugar a efectos peculiares que dejan en evidencia una suerte de miopía por parte de sus diseñadores. Me limitaré a mencionarlos con miras a retomarlos en trabajos posteriores.

Primero, el requisito de que los GAI deben acreditar las características de un CA parece haber tenido efectos negativos desde el punto de vista de la internacionalización de las redes PROMEP. Éste fue planteado desde un principio, permaneciendo hasta la más reciente convocatoria del programa. Y aunque no contamos con datos anteriores al período analizado, hasta 2009 el requisito llevó a que el 40% de las redes PROMEP fueran de alcance internacional. La ausencia de CA consolidados habría llevado a los iniciadores a relacionarse con GAI extranjeros a partir de la creencia de que un vínculo extranjero se “acreditaría” más fácilmente como CA consolidado, dando prestigio al proyecto de red y aumentando las posibilidades de lograr una evaluación favorable. El mismo razonamiento se habría aplicado a las redes generadas con GAI adscritos a instituciones federales externas al programa (UNAM, CINVESTAV-IPN e IPN).

Sin embargo, ante el aumento de la cobertura del programa y el mayor número de CA, ese mismo requerimiento orilló a que los CA asumieran una actitud pragmática, vinculándose con otros CA y evitando así el proceso de “acreditación”. Es probable que el que la UNAM y, en menor medida, el CINVESTAV-IPN, se hayan mantenido con un alto grado nodal sea consecuencia del aprendizaje de las pautas del programa, aunque la repentina desaparición de los GAI adscritos a esta institución en 2014 resulta un tanto incomprensible.

En todo caso, lo que permanece es el razonamiento en torno al prestigio, pero sobre la base de un conjunto de oportunidades diferente y reglas mucho más estrictas para la generación de redes.

Al menos dos efectos pueden derivarse de los patrones advertidos a lo largo de esta investigación, los cuales, me parece, muestran cómo un precompromiso con aspectos como la escasez por parte de los actores de primer orden, termina atando a los actores de tercer orden.

Primero, bajo condiciones distintas un mismo requisito llevó a que los CA pasaran de generar un 40% de redes internacionales a la desaparición de las mismas en 2015. Además de ir en contra de una tendencia mundial, según la cual el *trabajo académico-en-red* implica un desbordamiento de sus tradicionales límites institucionales y geográficos, el resultado muestra que bajo condiciones de control excesivo los actores optan por conductas pragmáticas, aunque ello suponga cambios en la estructura de recompensas. En este sentido, hay que tomarse en serio las palabras de Watts (2006), respecto al necesario equilibrio entre el orden y la aleatoriedad que debiera procurarse en las redes: “un exceso de estructura, un control excesivamente fuerte del pasado sobre el futuro, puede ser también malo y conducir al estancamiento y al aislamiento” (p. 99).

Por otra parte, asumiendo que la distribución de los recursos por parte del programa es *localmente justa*, en el sentido atribuido por Elster (1994) y Walzer (2001) a este término, es decir, que opera con base en criterios acoplados a la naturaleza del ámbito institucional en que se lleva a cabo, tampoco puede dejar de advertirse el hecho de que la suma de decisiones localmente justas produjo un fenómeno de *injusticia global*. Esto es que la situación periférica de algunas instituciones, e incluso su literal “desconexión” de las redes interinstitucionales, es producto de decisiones sustantivas, tomadas mediante un proceso de evaluación de pares, pero cuyos efectos suponen un incremento de las desigualdades institucionales. Esta clase de cuestiones, apuntaba el sociólogo noruego, no son sencillas, y aún no queda claro si un programa fundado en el mérito debe generar medidas compensatorias.

Notas para una agenda de investigación

Es claro que estas notas no alcanzan a explicar en su totalidad el fenómeno de agregación observado a lo largo de la investigación. Empero, me parece que tanto

el análisis de redes sociales como el proyecto de la sociología analítica proporcionan un buen comienzo en la explicación del porqué de las decisiones de los académicos para vincularse con unos pares y no con otros.

Ahora bien, me parece que al menos dos caminos pueden vislumbrarse de cara al futuro, los cuales por supuesto no son mutuamente excluyentes.

El primero tiene que ver con un acercamiento cualitativo a las redes PROMEP. A partir de éste sería posible reconstruir el conjunto de decisiones que llevaron a la conformación de una red, documentar su forma de trabajo y aportar información relevante sobre su estructura y la intensidad de sus vínculos. Más allá de si este proceder puede o no corroborar las ideas aquí planteadas, es claro que el análisis de redes desplegado, esa mirada panorámica que, a decir de Kadushin (2013), permite situarse por encima de las decisiones de los actores, hace posible la identificación de redes e instituciones cuya posición. El ARS una aproximación cualitativa a unas redes previamente identificadas por su posición. Pienso, por ejemplo, en las generadas en el norte del país, o aquellas en las que ciertas instituciones parecen cumplir un papel intermediador, tanto entre niveles como con determinados GAI extranjeros.

El segundo camino, me parece, apunta hacia una inmersión cada vez más profunda en lo que, a decir de Boullier (2014), son las *ciencias sociales de tercera generación*. Éstas, escribe el sociólogo, han supuesto un cambio fundamental con respecto a las generaciones precedentes, y no sólo porque plantean un viraje radical hacia el individuo, a través de los “modelos basados en agentes”, sino, y sobre todo, por el tipo de miradas y medidas posibilitadas por el desarrollo de software cada vez más especializado, y entre los que, por supuesto, cabe apuntar los abocados al análisis de redes.

El arribo de la llamada *sociología computacional* (Macy y Willer, 2002) abre la posibilidad de simular la acción de los actores a partir de patrones simples. Por ejemplo, la identificación de “actores focales” en las áreas de conocimiento del PROMEP permitiría, además de una visualización más detallada de la agregación de sus decisiones, poner a prueba la hipótesis de que éstos optaron por vincularse con CA y GAI de prestigio y que el resto de los actores “imitaron” lo que, a su

juicio, pareció ser una suerte de “estrategia exitosa”. Por su parte, las técnicas del ARS permiten la identificación de *clusters* a partir de los vínculos interinstitucionales, aunque al ser pocas las redes PROMEP, es probable que los resultados no sean del todo precisos.

En cualquier caso, me parece que el trabajo realizado hasta ahora supone un buen punto de partida. Y con ello no me refiero tanto a las redes PROMEP como a la investigación en torno de los académicos y de la educación superior en general, en donde si bien la idea redes comienza a cobrar fuerza y hacerse cada vez más presente, su estudio no ha supuesto el despliegue de los instrumentos del enfoque reticular.

Asimismo, es probable que la progresiva utilización de software suscite la idea de que la nueva investigación sociológica otorga prioridad a la técnica; la idea de que, como se apuntaba en la memorable novela de Michel Houellebecq (2011: 72), ahora “EL MAPA ES MÁS INTERESANTE QUE EL TERRITORIO”. Sin embargo, y sin que ello signifique abandonar la tarea de reflexionar sobre el estatus de las redes, me parece que el ARS no sólo posibilita la generación de mapas y métricas otrora inexistentes, sino que, a partir de éstos, el investigador puede hacer inmersiones en un territorio nuevo: el que emerge de manera imprevista e incontrolada a partir de las relaciones sociales. ■

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A. (en prensa). Ideas, políticas y decisiones en educación superior universitaria. En A. Acosta (coord.), *Historias Paralelas II: 15 años después*. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Acosta, A. (2006). Señales cruzadas: una interpretación sobre las políticas de formación de Cuerpos Académicos en México. *Revista de la Educación Superior*, XXXV(139), 81-92.
- Acosta, A. (2009). Sobre la flexibilidad de mármol: los (nuevos) límites de la universidad. *Revista de la Educación Superior*, XXXVIII(149), 61-72.
- Ainsworth, S., y Russell, J. (2014). Mapping S&T Collaboration between Latin America and Europe: Bibliometric Analysis of Co-authorships (1984-2007). En J. Gaillardts y R. Arvanitis (eds.). *Research collaboration between Europe and Latin America: mapping and understanding partnership*. Paris: Ed. des Archives Contemporaines.
- Aguilar, L. F. (2006). *Gobernanza y gestión pública*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Aluja, M., y Birke, A. (2004). Panorama general sobre los principios éticos aplicables a la investigación científica y la educación superior. En M. Aluja, y A. Birke (coords.), *El papel de la ética en la investigación científica y la educación superior* (2a ed., págs. 87-143). México: Fondo de Cultura Económica/Academia Mexicana de Ciencias.
- ANUIES. (2000). *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- ANUIES. (2016). *Anuario Estadístico de Educación Superior, ciclo escolar 2015-2016*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. El archivo está disponible en el sitio electrónico de la ANUIES: <http://www.anui.es.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Barbera, F. (2006). A Star is Born? The Authors, Principles and Objectives of Analytical Sociology. *Papers. Revista de Sociología* 80, 31-50.
- Bensusán, G., y Valenti, G. (2014). Reporte: Reflexiones sobre la evaluación a los investigadores: una mirada desde diferentes perspectivas. Grupo evaluación de la evaluación. Subgrupo: individuos. México: Foro Consultivo, Científico y Tecnológico.
- Bertalanffy, L. v. (1976). *Teoría general de los sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Boudon, R. (2004). La sociología que realmente importa. *Papers. Revista de Sociología* 72, 215-226.
- Boullier, D. (2014). Les sciences sociales face aux traces du big data? Société, opinion et répliques. Fondation Maitson des Sciences de l'Homme -WP-2015-88. 2014. <halshs-01141120>.
- Bourdieu, P. (2000). *Cuestiones de sociología*. Madrid: Istmo.

- Bourdieu, P. (2005). *Las reglas del arte. Génesis y estructura del campo literario* (4 ed.). Barcelona: Anagrama.
- Breiger, R. L. (1974). The Duality of Persons and Groups. *Social Forces*, 53(2), 181-190.
- Brunner, J. J. (2007). *Universidad y Sociedad en América Latina*. Xalapa: Instituto de Investigaciones en Educación, Universidad Veracruzana.
- Buendía, A. (2013). Genealogía de la evaluación y acreditación de instituciones en México. *Perfiles Educativos*, XXXV(Número especial), 17-32.
- Camp. R. A. (1988). *Los intelectuales y el Estado en el México del siglo XX*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Casanova, H. (2009). La universidad pública en México y la irrupción de lo privado. En H. Muñoz (coord.), *La universidad en el México de hoy*. México: UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Casanova, H., y López, J. C. (2013). Educación superior en México: Los límites del neoliberalismo (2000-2010). *Linhas Críticas*, 19(38), 109-128.
- Casas, R. (coord.) (2001). *La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México*. Barcelona: Anthropos/UNAM.
- Castells, M. (1999). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura* (Vol. I. *La sociedad red*). México: Siglo XXI editores.
- Castells, M. (2000). Materials for an exploratory theory of the network society. *British Journal of Sociology*, 51(1), 5-24.
- Clark, B. (1991). *El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica*. México: Nueva Imagen/ Universidad Futura-UAM Azcapotzalco.
- Clark, B. (1997). *Las universidades modernas: espacios de investigación y docencia*. México: Coordinación de Humanidades, UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Clark, B. (1998). Crecimiento sustantivo y organización innovadora: nuevas categorías para la investigación en educación superior. *Perfiles Educativos*(81).
- Crossley, N., Bellotti, E., Edwards, G., Everett, M. G., Koskinen, J., Tranmer, M. (2015). *Social Networks Analysis for Ego-Nets*. Londres: SAGE.
- De Federico, A. (2004). Los espacios sociales de la transnacionalidad. Una tipología de la integración relacional de los migrantes. *REDES Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 7(4).
- De la Barra, M. (2007). El Sistema Nacional de Investigadores a veinte años de su creación. En D. Cazés, A. Didriksson, J. Gandarilla, E. Ibarra, y L. Porter (coords.), *Disputas por la universidad: cuestiones críticas para confrontar su futuro*. México: CEIICH-UNAM.
- De la Garza, E. (2003). Las universidades politécnicas. Un nuevo modelo en el sistema de educación superior en México. *Revista de la educación superior*, XXXII(126), 75-81.
- De Vries, W. (2000). La evaluación en México: una década de avances y paradojas. En H. Casanova et al., *Diversidad y convergencia. Estrategias de financiamiento, gestión y reforma de la educación superior*. México: CESU-UNAM.
- De Vries, W., y Álvarez, G. (2014). El éxito y el fracaso de las políticas para la educación superior. En H. Muñoz (coord.), *La universidad pública en México. Análisis, reflexiones y perspectivas*. México: Seminario de Educación Superior, UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Díaz Barriga, Á. (1999). Carrera magisterial y evaluación de profesores. Entre lo administrativo y lo pedagógico. En M. Rueda, y M. Landesmann (coords.), *¿Hacia*

- una nueva cultura de la evaluación de los académicos?* (págs. 83-102). México: CESU-UNAM.
- Díaz Barriga, Á. (2009). La era de la evaluación en la educación mexicana. La gestación de un sistema burocrático de control bajo la bandera de la calidad. En T. Bertussi (coord.), *Anuario Educativo Mexicano: visión retrospectiva 2006*. México: Universidad Pedagógica Nacional/Miguel Ángel Porrúa/H. Cámara de Diputados, LX Legislatura.
- Didou, S. (2009). ¿Pérdida de cerebros y ganancia de saberes?: la movilidad internacional de recursos humanos altamente calificados en América Latina y el Caribe. En S. Didou, y E. Gérard (eds.). *Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas. Perspectivas latinoamericanas*. México: I ELSAC, UNESCO/CINVESTAV, IPN.
- Didou, S., y Gérard, E. (2011). El Sistema Nacional de Investigadores en 2009. ¿Un vector para la internacionalización de las élites científicas? *Perfiles Educativos*, XXXIII(132), 29-47.
- Echeverría, J. (2008). Propuesta para una filosofía de las prácticas científicas. En M. Esteban, y S. Martínez (coords.), *Normas y prácticas en la ciencia*. México: IIF-UNAM.
- Elster, J. (1989). *Ulises y las sirenas. Estudios sobre racionalidad e irracionalidad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Elster, J. (1994). *Justicia Local. De qué modo las instituciones distribuyen bienes escasos y cargas necesarias*. Barcelona: Gedisa.
- Elster, J. (1995). *Psicología política*. Barcelona: Gedisa.
- Elster, J. (1997). *El cambio tecnológico: Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social*. Barcelona: Gedisa.
- Elster, J. (2010). *La explicación del comportamiento social: más tuercas y tornillos para las ciencias sociales*. Barcelona: Gedisa.
- Enders, J., y van Vught, F. A. (eds.) (2007). *Towards a cartography of higher education policy change: A Festschrift in Honour of Guy Neave*. Enschede: Center for Higher Education Policy Studies, Universidad de Twente.
- Faust, K. (2002). Las redes sociales en las ciencias sociales y del comportamiento. En J. Gil Mendieta, y S. Schmidt (eds.), *Análisis de redes sociales: Aplicaciones en Ciencias Sociales* (págs. 1-14). México: IIMAS-UNAM.
- Flores Cespo, P. (2010). Las universidades tecnológicas: ¿un modelo educativo históricamente desfasado? En A. Arnaut, y S. Giourgoli (coords.), *Los grandes problemas de México* (Vol. VII. *Educación*, págs. 449-475). México: COLMEX.
- Flores Valdés, J. (2005). Participación en la Mesa redonda "El SNI: Creación evolución y evaluación de los investigadores". En *Una reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación* (págs. 23-24). México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico/Academia Mexicana de las Ciencias.
- Freeman, L. (2000). La centralidad en las redes sociales. Clarificación conceptual. *Política y Sociedad* (33), 131-148.
- Freeman, L. (2004). *The Development of Social Network Analysis: A Study in the Sociology of Science*. Vancouver: Empirical Press.
- Galaz, J. F., y Gil Antón, M. (2009). La profesión académica en México: Un oficio en proceso de reconfiguración. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11(2).
- García, S., Grediaga, R., y Landesmann, M. (2003). Los académicos en México: hacia la constitución de un campo de conocimiento 1993-2002. En P. Ducoing, *Sujetos, actores y procesos de formación* (Tomo I. *Formación para la investigación*. Los

- académicos en México: actores y organizaciones). México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Gascón, P. (2009). El sentido de las redes. En S. Didou, y E. Gérard (eds.). *Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas. Perspectivas latinoamericanas* (págs. 221-231). México: IELSAC, UNESCO/CINVESTAV, IPN.
- Gérard, E., y Grediaga, R. (2009). ¿Endogamia o exogamia científica? La formación en el extranjero, una fuerte influencia en las prácticas y redes científicas, en particular en las ciencias duras. En S. Didou, y E. Gérard (eds.). *Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas. Perspectivas latinoamericanas* (págs. 137-160). México: IELSAC, UNESCO/CINVESTAV, IPN.
- Gil Antón, M. (2000). Un siglo buscando doctores. *Revista de la Educación Superior*, XXIX(113).
- Gil Antón, M. (2010a). Acceso a la educación superior: camino, veredas, barrancos y vías rápidas. En F. Cortés, y O. de Oliveira, Los grandes problemas de México (Vol. V. Desigualdad social, págs. 263-307). México: El Colegio de México.
- Gil Antón, M. (2010b). El oficio académico: los límites del dinero. En A. Arnaut, y S. Giorguli (coords.), *Los grandes problemas de México* (Vol. VII. Educación, págs. 419-447). México: El Colegio de México.
- Gil Antón, M. (2012). La educación superior en México entre 1990 y 2010. Una conjetura para comprender su transformación. *Estudios Sociológicos*, XXX(89), 549-566.
- Gil Antón, M. (2013). La monetarización de la profesión académica en México: Un cuarto de siglo de transferencias monetarias condicionadas. *Espacios en blanco*, 23(1), 157-186.
- Gil Antón et al. (1994). *Los rasgos de la diversidad: un estudio sobre los académicos mexicanos*. México: UAM, unidad Azcapotzalco.
- Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology* 78(6), 1360-1380.
- Grediaga, R. (2009). *Redes y producción de conocimiento*. Reencuentro (55), 44-57.
- Grediaga, R. (2011). La configuración del sistema de educación superior en México: políticas públicas y desarrollo institucional. En *La educación pública: patrimonio social de México* (Vol. IV. La SEP en el desarrollo de la educación superior, págs. 3-60). México: Secretaría de Educación Pública/Fondo de Cultura Económica.
- Guerrero, O. (2003). Nueva gerencia pública: ¿gobierno sin política? *Revista Venezolana de Gerencia*, 8(23), 379-395.
- Guzmán-Acuña, T. de J., y Martínez-Arcos, A. (2015). The Effectiveness of Mexico's Faculty Improvement Program (Promep) in Public State Universities. *Education Policy Analysis Archives* (23), 1-26.
- Hedström, P. (2005). *Dissecting the Social. On the Principles of Analytical Sociology*. New York: Cambridge University Press.
- Hedström, P. (2006). Explaining Social Change: An Analytical Approach. *Papers. Revista de Sociología* 80, 73-95.
- Hedström, P. (2009). The Analytical Turn in Sociology. En P. Hedström, y B. Wittrock (eds.), *Frontiers of Sociology*. Leiden: Brill.
- Houellebecq, M. (2011). *El mapa y el territorio*. Barcelona: Anagrama.
- Ibarra, E. (2001). *La universidad en México hoy: gubernamentalidad y modernización*. México: UNAM/UAM-Iztapalapa/UDUAL.
- Ibarra, E. (2010). Exigencias de organización y de gestión de las Universidades Públicas Mexicanas: de su pasado político a sus mercados presentes. En D. Cazés, E. Ibarra, y L. Porter (coords.), *Las Universidades Públicas Mexicanas en el año 2030: examinando presentes, imaginando futuros*. México: CEIICH-UNAM.

- INEE. (2015). *Panorama Educativo de México 2014. Indicadores del Sistema Educativo Nacional. Educación básica y media superior*. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Jung, N. I. (2014). *Espacios transnacionales de formación. Redes empresariales y desarrollo de profesionistas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Kadushin, Ch. (2013). *Comprender las redes sociales. Teorías, conceptos y hallazgos*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Kamada, T., y Kawai, S. (1989). An Algorithm for Drawing General Undirected Graphs. *Information Processing Letters* 31(1), 7-15.
- Kent, R. (2007). Mapping Private Sector Expansion in Mexican Higher Education. En J. Enders, y B. Jongbloed (eds.). *Public-Private Dynamics in Higher Education: Expectations, Developments and Outcomes*. Bielefeld: Transcript Verlag.
- Kent, R. (2009). La economía política de la educación superior durante la modernización. En R. Kent (coord.), *Las políticas de educación superior en México durante la modernización. Un análisis regional* (págs. 39-91). México: ANUIES.
- Levy, D. (1995). *La educación superior y el Estado Latinoamérica: desafíos privados al predominio público*. México: Centro de Estudios sobre la Universidad, UNAM/Miguel Ángel Porrúa/FLACSO.
- Lobato, O., y De la Garza, E. (2009). La organización del cuerpo académico: las premisas de decisión, colegialidad y respuesta grupal: Un acercamiento desde su autorreferencialidad. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 14(40), 191-216.
- López Leyva, S. (2010). Cuerpos Académicos: factores de integración y producción de conocimiento. *Revista de la Educación Superior*, XXXIX(155), 7-25.
- López Zárate, R. (2012). ¿Es el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) una moda? *Revista de la Educación Superior*, XLI(163), 91-114.
- Luhmann, N. (1997). *Observaciones de la modernidad. Racionalidad y contingencia en la sociedad moderna*. Barcelona: Paidós.
- Macy, M. W., y Willer, R. (2002). From Factors to Actors: Computational Sociology and Agent-Based Modeling. *Annual Review of Sociology* 28, 143-166.
- Martínez, J. (2007). Financiamiento y relación de la universidad pública con los congresos de la unión y estatales. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, XLIX(199), 15-33.
- Mendoza, J. (2010). Tres décadas de financiamiento de la educación superior. En A. Arnaut, y S. Giorguli (coords.), *Los grandes problemas de México* (Vol. V II. *Educación*, págs. 391-417). México: El Colegio de México.
- Mendoza, J. (2011a). *Financiamiento Público de la Educación Superior en México. Fuentes de Información y Cifras del Período 2000 a 2011*. México: Dirección General de Evaluación Institucional, UNAM.
- Mendoza, J. (2011b). Financiamiento público de la educación superior: un largo recorrido de avances e insuficiencias. En *La educación pública: patrimonio social de México* (Vol. IV. *La SEP en el desarrollo de la educación superior*, págs. 227-274). México: Secretaría de Educación Pública/Fondo de Cultura Económica.
- Merton, R. K. (1968). The Mathew Effect in Science. *Science* 159(3810), 56-63.
- Merton, R. K. (1985). *La sociología de la ciencia. Investigaciones teóricas y empíricas* (2 ed., Vol. 2). Madrid: Alianza Editorial.
- Merton, R. K. (2002). *Teoría y estructura sociales* (4 ed.). México: Fondo de Cultura Económica.

- Metzger, W. (1987). The Academic Profession in the United States. En B. Clark (ed.), *The Academic Profession: National, Disciplinary and Institutional Settings* (págs 123-208). Berkeley: University of California Press.
- Molina, J. L. (2005). El estudio de las redes personales: contribuciones, métodos y perspectivas. *EMPIRIA. Revista de metodología de las ciencias sociales* (10), 71-105.
- Montaigne, M. de (1997). *Ensayos escogidos* (4 ed.). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Muñoz, H. (2007). Consideraciones sobre la política de deshomologación salarial de I trabajo académico. En D. Cazés, A. Didriksson, J. Gandarilla, E. Ibarra, y L. Porter (coords.), *Disputas por la universidad: cuestiones críticas para confrontar su futuro* (págs. 351-374). México: CEIICH-UNAM.
- Muñoz, H., y Rodríguez, R. (2000). Educación superior en México. Diferenciación y cambio hacia el fin de siglo. En H. Casanova *et al.*, *Diversidad y convergencia. Estrategias de financiamiento, gestión y reforma de la educación superior* (págs. 127-150). México: CESU-UNAM.
- Muñoz Izquierdo, C., y Silva, M. (2013). La educación superior particular y la distribución de oportunidades educativas en México. *Revista de la Educación Superior*, XLII(166), 81-101.
- Nature Index (2016). *Connected World. Patterns of International Collaboration*. Recuperado el 2 de Septiembre de 2016, de <http://www.natureindex.com/country-outputs/collaboration-graph>.
- Neave, G., y van Vught, F. A. (eds.) (1994). Conclusión. En G. Neave, y F. A. van Vught (comps.), *Prometeo encadenado. Estado y educación superior en Europa* (págs. 377-399). Barcelona: Gedisa.
- Noguera, J. A. (2006). Introduction: Why We Need an Analytical Sociological Theory. *Papers. Revista de Sociología* 80, 7-28.
- Noguera, J. A. (2014). *Jon Elster. Un teórico social analítico*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Ordorika, I. (2004). El mercado de la academia. En I. Ordorika (coord.), *La academia en jaque. Perspectivas políticas sobre la evaluación de la educación superior en México*. México: CRIM-UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Ordorika, I. (28 de Abril de 2016). *Universidad y política: biografías universitarias de la UNAM*. Recuperado el 2 de Octubre de 2016, de Seminario de Educación Superior: <http://www.ses.unam.mx/proyectos/index.php?seccion=unipol&modo=intro>.
- Pérez Castro, J. (2013). Quince años de políticas para el fortalecimiento académico. En S. P. Aquino, D. E. Magaña, y P. Sánchez (coords.), *Cuerpos académicos en educación superior: Retos para el desarrollo institucional* (págs. 27-52). Villahermosa, Tabasco: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Pierson, P. (2000). Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics. *The American Political Science Review*, 94(2), 251-267.
- Reglamento SNI. (26 de Julio de 2016). Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores. Recuperado el 24 de Septiembre de 2016, de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología: <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores/marco-legal/reglamento-sni>.

- Requena F. (2008). *Redes sociales y sociedad civil*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Rodríguez, R. (2002). Continuidad y cambio de las políticas de educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 7(14), 133-154.
- Rodríguez, R. (2015). La ANUIES y la confección de las políticas de educación superior en México 1970-2000. En G. Álvarez (coord.), *La ANUIES y la construcción de políticas de educación superior, 1950-2015* (págs. 73 -105). México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Rosas, J. A., Aquino, S. P., y Chang, E. (2013). Conformación, retos, conflictos e institucionalización de cuerpos académicos. Estudio de caso. La percepción de líderes directivos. En S. P. Aquino, D. E. Magaña, y P. Sánchez (coords.), *Cuerpos académicos en educación superior: Retos para el desarrollo institucional* (págs. 155-185) Villahermosa, Tabasco: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Rubio Oca, J. (coord.) (2006). *La política educativa y la educación superior en México. 1995-2006: Un balance*. México: Fondo de Cultura Económica/Secretaría de Educación Pública.
- Ruiz, A., y Russell, J. (2014). Identificación de comunidades científicas institucionales. Ponencia presentada en el XIII Congreso Internacional de Información INFO 2014. La Habana.
- Ruiz, A., y Jung, N. (2014). Siguiendo las huellas de Jorge Gil. *Redes. Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 25(1), 114-124.
- Scott, J. (2013). *Social Network Analysis* (Tercera ed.). Londres: SAGE.
- Schwartz, H. (s.f.). Down the Wrong Path: Path Dependence, Increasing Return, and Historical Institutionalism.
- SEP. (2003). *Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos, principales cifras, ciclo escolar 2002-2003*. México: Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto, Secretaría de Educación Pública.
- SEP. (2006). *Programa de Mejoramiento del Profesorado PROMEP. Un primer análisis de su operación e impactos en el proceso de fortalecimiento académico de las universidades públicas*. México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP. (2012). *Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2011-2012*. México: Dirección General de Planeación y Programación, Secretaría de Educación Pública.
- SEP. (2014a). *Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2013-2014*. México: Dirección General de Planeación y Estadística Educativa, Secretaría de Educación Pública.
- SEP. (2014b). *Sistema Nacional de Información Estadística Educativa*. Recuperado el 15 de Febrero de 2012, de Sistema Nacional de Información Estadística Educativa: http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas_educativas.html.
- Silas, J. C. (2005). Realidades y tendencias de la educación superior privada. *Perfiles Educativos*, XXVII(109-110), 7-37.
- Silva, C., y Castro, A. (2014). Los cuerpos académicos, recursos y colegialidad forzada. *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas* 22, 1-23.
- Sloterdijk, P. (2003). *Esferas I. Burbujas: microsferología*. Madrid: Siruela.
- Suárez, H., y Muñoz, H. (2004). Ruptura de la institucionalidad universitaria. En I. Ordorika (coord.), *La academia en jaque. Perspectivas políticas sobre la evaluación de la educación superior en México*. México: CRIM-UNAM/Miguel Ángel Porrúa.

- Steiner, G. (2004). *Lecciones de los maestros*. México: Fondo de Cultura Económica/Siruela.
- Steinhardt, I., Schneijderberg, C., Götze, N., Baumann, J., y Krücken, G. (2016). Mapping the quality assurance of teaching and learning in higher education: the emergence of a specialty? *Higher Education: the International Journal of Higher Education Research*. DOI: 10.1007/s10734-016-0045-5.
- Trow, M. (1973). *Problems in the Transition from Elite to Mass Higher Education*. Berkeley: Carnegie Commission on Higher Education.
- Tuirán, R., y Muñoz, C. (2010). La política de educación superior: trayectoria reciente y escenarios futuros. En A. Arnaut, y S. Giorguli (coords.), *Los grandes problemas de México* (Vol. VII. Educación, págs. 359-390). México: El Colegio de México.
- Villa Lever, L. (2013). Modernización de la educación superior, alternancia política y desigualdad en México. *Revista de la Educación Superior*, XLII(167), 81-100.
- Vinck, D. (2015). *Ciencias y Sociedad. Sociología del trabajo científico*. Barcelona: Gedisa.
- Waltman, L., van Eck, N. J., y Noyons, E. C. M. (2010). A unified approach to mapping and clustering of bibliometric networks. *Journal for Informetrics* 4, 629-635.
- Walzer, M. (2001). *Las esferas de la justicia: Una defensa del pluralismo y la igualdad* (Segunda ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Wasserman, S., y Faust, K. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Watts, D. (2006). *Seis grados de separación. La ciencia de las redes en la era del acceso*. Barcelona: Paidós.
- Weber, M. (1967). *El político y el científico*. Madrid: Alianza Editorial
- Wellman, B. (2000). El análisis estructural: del método y la metáfora a la teoría y la sustancia. *Política y Sociedad* (33), 11-40.
- Wittrock, B. (1996). Las tres transformaciones de la universidad moderna. En S. Rothblatt, y B. Wittrock (comps.), *La Universidad europea y americana desde 1800. Las tres transformaciones de la Universidad*. Barcelona: Ediciones Pomares.

Reglas de Operación del PROMEP

- ROP. (1999). Reglas de Operación e indicadores del Programa de Mejoramiento del Profesorado. *Diario Oficial de la Federación*. México, 24 de Mayo de 1999.
- ROP. (2000). Reglas de Operación e indicadores del Programa de Mejoramiento del Profesorado. *Diario Oficial de la Federación*. México, 15 de Marzo de 2000.
- ROP. (2001). Reglas de Operación e indicadores del Programa de Mejoramiento del Profesorado. *Diario Oficial de la Federación*. México, 16 de Marzo de 2001.
- ROP. (2002). Reglas de Operación e indicadores del Programa de Mejoramiento del Profesorado. *Diario Oficial de la Federación*. México, 13 de Marzo de 2002.
- ROP. (2004). Reglas de Operación e indicadores del Programa de Mejoramiento del Profesorado. *Diario Oficial de la Federación*. México, 16 de Abril de 2004.
- ROP. (2005). Reglas de Operación e indicadores del Programa de Mejoramiento del Profesorado. *Diario Oficial de la Federación*. México, 6 de Abril de 2005.
- ROP. (2008). Acuerdo número 417 por el que emiten las Reglas de Operación del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP). *Diario Oficial de la Federación*. México, 30 de Diciembre de 2007.

ROP. (2016). Acuerdo número 24/12/15 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el ejercicio fiscal 2016. *Diario Oficial de la Federación*. México, 31 de Diciembre de 2015.

Redes PROMEP

Redes PROMEP. (2009). Integración de redes temáticas de colaboración de cuerpos académicos 2009. Recuperado el 20 de Octubre de 2015, del Sitio electrónico del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP): <http://dsa.sep.gob.mx/resultados.html>.

Redes PROMEP. (2010). Integración de redes temáticas de colaboración de cuerpos académicos 2010. Recuperado el 20 de Octubre de 2015, del Sitio electrónico del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP): <http://dsa.sep.gob.mx/resultados.html>.

Redes PROMEP. (2011). Integración de redes temáticas de colaboración de cuerpos académicos 2011. Recuperado el 20 de Octubre de 2015, del Sitio electrónico del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP): <http://dsa.sep.gob.mx/resultados.html>.

Redes PROMEP. (2012). Integración de redes temáticas de colaboración de cuerpos académicos 2012. Recuperado el 20 de Octubre de 2015, del Sitio electrónico del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP): <http://dsa.sep.gob.mx/resultados.html>.

Redes PROMEP. (2013). Integración de redes temáticas de colaboración de cuerpos académicos 2013. Recuperado el 20 de Octubre de 2015, del Sitio electrónico del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP): <http://dsa.sep.gob.mx/resultados.html>.

Redes PROMEP. (2014). Integración de redes temáticas de colaboración de cuerpos académicos 2014. Recuperado el 20 de Octubre de 2015, del Sitio electrónico del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP): <http://dsa.sep.gob.mx/resultados.html>.

Redes PROMEP. (2015). Integración de redes temáticas de colaboración de cuerpos académicos 2015. Recuperado el 20 de Octubre de 2015, del Sitio electrónico del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP): <http://dsa.sep.gob.mx/resultados.html>.